



**Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica**  
**Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS**

\* \* \*

**Parere n. 19 del 13 novembre 2024**

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Progetto:</b>   | <p><i>Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006,</i></p> <p><i>integrata con la procedura di Valutazione di Incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006</i></p> <p><b><i>Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria.</i></b></p> <p><b><i>ID 11169</i></b></p> |
| <b>Proponente:</b> | <b><i>SOCIETÀ PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA S.P.A.</i></b>  |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

## **La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS**

**RICHIAMATA** la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare:

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “Norme in materia ambientale” (d’ora innanzi D. Lgs. n. 152/2006) e in particolare l’art. 8 (Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS) e ss.mm.ii.;
- i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della sicurezza energetica n. 191 del 25/05/2024, n. 203 del 3/06/2024, n. 227 del 17/06/2024, n. 260 del 12/07/2024 e n. 325 del 19/09/2024 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS e n. 245 del 2/07/2024 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS, del Coordinatore della Sottocommissione VIA e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, così come modificato dal decreto n. 269 del 23/07/2024.

**RICORDATA** la normativa che regola il funzionamento delle procedure di VIA Speciale, e in particolare:

- la Legge 21 dicembre 2001, n. 443 recante “*Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive*”;
- il Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 recante “*Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE*” e ss.mm.ii. ed in particolare il Capo IV, Sezione II che “disciplina la procedura per la valutazione di impatto ambientale e l'autorizzazione integrata ambientale, limitatamente alle infrastrutture e agli insediamenti produttivi soggetti a tale procedura a norma delle disposizioni vigenti *relative alla VIA statale, nel rispetto delle disposizioni di cui all'articolo 2 della direttiva 85/337/CEE del Consiglio, del 27 giugno 1985, come modificata dalla direttiva 97/11/CE del Consiglio, del 3 marzo 1997*”;
- il Decreto Legislativo del 31 marzo 2023, n. 36 “Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici” e, in particolare, l’art. 225 “Disposizioni transitorie e di coordinamento”, commi 10 e 11

nonché:

- il Decreto Legge 31 marzo 2023, n. 35 *Disposizioni urgenti per la realizzazione del collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria*, convertito, con modificazioni, dalla Legge 26 maggio 2023, n. 58

**RICORDATA** altresì la ulteriore normativa di rilievo per le ulteriori procedure connesse al presente procedimento, e in particolare:

- la Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (detta Direttiva habitat)

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- la Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici (detta Direttiva Uccelli)
- il Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 - Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche
- La Comunicazione della Commissione *Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE (2021/C 437/01)*
- le *Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4* (pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019)
- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308 recante *"Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale"*
- il Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 recante *"Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164"*
- la Delibera del Consiglio del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente del 09/05/2019, n. 54/2019 concernente *"Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo"*

**RILEVATO** che:

- La Società Ponte sullo Stretto di Messina S.p.A. con nota prot. 411 del 26/02/2024, acquisita al prot. MASE-37013 del 27/02/2024, da ultimo perfezionata con nota prot. 527 del 01/03/2024, acquisita con prot. MASE-40688 del 1/03/2024, con riguardo all'opera per il "Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria" ha presentato istanza per:
  - o aggiornamento e completamento della procedura di valutazione di impatto ambientale, ai sensi dell'art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, convertito con L. 58/2023, degli artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006 per quanto applicabile ai sensi dell'art. 225 del D.Lgs. 36/2023, integrata ai sensi dell'art. 10, comma 3, del D.Lgs. 152/2006 con la procedura di valutazione di incidenza di cui all'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997 e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo di cui all'art. 9 del D.P.R. 120/2017;
  - o aggiornamento della procedura della Verifica di ottemperanza, ai sensi degli artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006 per quanto applicabile ai sensi dell'art. 225 del D.Lgs. 36/2023.
- La Direzione Generale Valutazioni Ambientali (nel seguito Direzione) con nota prot. MASE-49810 del 14/03/2024, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (d'ora innanzi Commissione) con prot.n. CTVA-3504 in data 15/03/2024 ha trasmesso alla Commissione, per l'avvio della procedura di Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006 per il progetto “*Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria*”, la domanda sopracitata e la documentazione progettuale allegata.

- con la medesima nota, la Divisione ha comunicato che la documentazione progettuale allegata alla predetta istanza è pubblicata sul sito web del Ministero all’indirizzo: <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/10711/15982>.
- Con la medesima nota ha evidenziato che:
  - La normativa di riferimento per quanto riguarda il procedimento di VIA è il D.Lgs. 163/2006 per quanto applicabile ai sensi dell’art. 225 del D.Lgs. 36/2023. Inoltre, con l’art. 3, comma 6 del D.L. 35/2023 (Disposizioni urgenti per la realizzazione del collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria), è disposto che ai fini della valutazione di impatto ambientale l'autorità competente provvede con le modalità previste per i progetti di cui all'articolo 8, comma 2-bis, del decreto legislativo n. 152 del 2006. Con il comma 7, dell’art. 3 del medesimo D.L., è indicato che il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti verifica la compatibilità delle valutazioni istruttorie acquisite dalla conferenza di servizi ai sensi del comma 5 anche alla luce delle risultanze della valutazione di impatto ambientale e trasmette al Comitato interministeriale per la programmazione economica e lo sviluppo sostenibile (CIPESS). per l'approvazione del progetto.
  - Per l’Opera in argomento, sul progetto preliminare, individuata quale opera strategica ai sensi della Legge Obiettivo n. 443/2001, è stata svolta la procedura di VIA Speciale ai sensi del D.Lgs. 190/2002, successivamente sostituito dal D.Lgs. 163/2006. Detta procedura si è conclusa con parere favorevole espresso dalla Commissione VIA nel rispetto di raccomandazioni e prescrizioni, a cui ha fatto seguito la Delibera CIPE n. 66 del 1 agosto 2003.
  - Successivamente, sul progetto definitivo è stato svolto l’iter istruttorio che ha visto contestualmente lo svolgimento, ai sensi del D.Lgs. 163/2006, di una nuova Procedura di VIA Speciale sulle parti variate rispetto al progetto preliminare precedentemente approvato e della procedura di verifica di ottemperanza alle prescrizioni dettate nella citata Delibera CIPE n. 66/2003. Iter istruttorio concluso con parere n. 1185 del 2013 espresso dalla Commissione VIA
- La direzione ha indicato che, secondo quanto indicato dalla medesima con nota prot. MATTM-52978 del 18/05/2021, la Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS provvederà ad assegnare l’istruttoria tecnica al gruppo istruttore e relativo Referente istruttore, individuato per la tipologia di opera “PNRR e Lineari”, comunicato da ultimo con nota prot. CTVA-4611 del 13/09/2021
- Con nota prot. MASE-50303 del 15/03/2024, acquisita dalla Commissione con prot. CTVA-3498 del 15/03/2024, la Direzione ha trasmesso “Elementi per le attività istruttorie” ricordando che:
  - *per l’Opera in argomento, individuata quale opera strategica ai sensi della Legge Obiettivo n. 443/2001, sul progetto preliminare è stata svolta la procedura di VIA Speciale ai sensi del D.Lgs. 190/2002, successivamente sostituito dal D.Lgs. 163/2006. Detta procedura si è conclusa con parere favorevole espresso dalla*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

*Commissione VIA nel rispetto di raccomandazioni e prescrizioni, a cui ha fatto seguito la Delibera CIPE n. 66 del 1 agosto 2003.*

- *Successivamente, sul progetto definitivo è stato svolto l'iter istruttorio che ha visto contestualmente lo svolgimento, ai sensi del D.Lgs. 163/2006, di una nuova procedura di VIA Speciale sulle parti variate rispetto al progetto preliminare precedentemente approvato e della procedura di verifica di ottemperanza alle prescrizioni dettate nella citata Delibera CIPE n. 66/2003. Iter istruttorio concluso con parere interlocutorio n. 1185 del 2013 espresso dalla Commissione VIA.*
- *Con l'art. 3, comma 6, D.L. 35/2023 (Disposizioni urgenti per la realizzazione del collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria), è stabilito che l'iter è svolto in continuità con le fasi di valutazione ambientale precedentemente svolte ai sensi della normativa speciale di legge obiettivo, D.Lgs. 152/2006, per quanto applicabile ai sensi dell'art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e con le modalità previste per i progetti di cui all'art. 8, comma 2-bis del D.Lgs. n. 152/2006. Lo stesso art.3 comma 6, dispone che "... Il procedimento ha rilevanza prioritaria rispetto ad ogni altro procedimento ...".*
- *Riguardo le attività di competenza della Commissione, si allega la nota della Direzione Generale Ambiente della Commissione UE, del 14 settembre 2023 inviata alle Autorità italiane, in merito ad alcuni quesiti relativi all'applicazione delle direttive 92/43/CEE ("Habitat") e 2011/92/EU ("VIA") con riferimento al progetto in argomento. Successivamente, la Presidenza del Consiglio dei Ministri – Struttura di Missione per le procedure di infrazione ha riscontrato la nota citata in data 8 novembre 2023 (allegato 2), fornendo elementi in merito allo svolgimento della procedura di valutazione ambientale.*

Per i contenuti dell'Allegato, si rinvia alla trattazione dell'aspetto metodologico

- Con nota prot. CTVA-4899 del 15/04/2024, la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS ha trasmesso Richiesta di integrazioni alla luce di quanto stabilito al comma 6 dell'art. 3 del D.L. 35/2023 come convertito in Legge 58/2023 e dall'art. 185 del D.Lgs. 163/2006
- In data 9/05/2024, con nota prot. 1639/2024, acquisita al prot. MASE-85680 del 9/05/2024, la Società Stretto di Messina S.p.A. ha presentato richiesta di una proroga motivata di 120 giorni per la consegna della documentazione integrativa
- Successivamente all'insediamento della nuova Commissione in data 25/07/2024, la procedura è stata riassegnata al Gruppo Istruttore n. 1 – Infrastrutture Lineari
- In data 11/09/2024, con nota n. 3941, acquisita dalla Direzione MASE al prot. MASE-165394 del 12/09/2024 e dalla Commissione al prot. CTVA-12839 del 12/09/2024 il Proponente inviava la Risposta alle integrazioni di cui sopra
- La documentazione integrativa trasmessa dal Proponente è stata pubblicata dal 13/09/2024 sul portale del MASE alla pagina <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/10711/15959>

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

**CONSIDERATO** che, a seguito della pubblicazione del progetto, sono state presentate osservazioni e pareri, da parte delle regioni, delle province autonome, degli enti locali e degli altri soggetti pubblici e privati:

| Osservante   | Protocollo MASE   | Data pubblicazione |
|--|-------------------|--------------------|
| Osservazioni del Sindaco del Comune di Saponara (ME), Signor Giuseppe Merlino, in data 16/04/2024  | MASE-2024-0071470 | 17/04/2024         |
| Osservazioni della Signora Giuseppina Caminiti - Rappresentante legale Comune di Villa San Giovanni, in data 15/04/2024  | MASE-2024-0070285 | 16/04/2024         |
| Osservazioni dell'Ente ARPA Sicilia in data 16/04/2024   | MASE-2024-0071003 | 16/04/2024         |
| Osservazioni del Comune di Villa San Giovanni in data 15/04/2024   | MASE-2024-0070285 | 15/04/2024         |
| Osservazioni dei Sig.ri Carmelita Mannino, Catena Moscheo, Carmela Fazio, Carlo Oteri, Carla Robusto, Bruno Biondi, Santino Bellamacina, Sabrina Zaccone, Maria Giulia Merino, Sulparo Maria, Gaetana Fisichella, Fortunata Stancanelli, Eugenia Maria Trunzo, Elisabetta Laganà + altri firmatari, in data 15/04/2024 | MASE-2024-0069953 | 15/04/2024         |
| Osservazioni del Comune di Villafranca Tirrena e del Comune di Saponara in data 15/04/2024   | MASE-2024-0070113 | 15/04/2024         |
| Osservazioni del Signor Giuseppe Giannetto e della Signora Angela Silvia Petilli, in data 15/04/2024   | MASE-2024-0069882 | 15/04/2024         |
| Osservazioni della Sig.ra Caterina Rotella in data 15/04/2024  | MASE-2024-0069966 | 15/04/2024         |
| Osservazioni del Comitato Borgo di Piale, rappresentante legale dott. Giuseppe Mariano Sofi, in data 15/04/2024  | MASE-2024-0069993 | 15/04/2024         |
| Osservazioni del Sig. Francesco La Spada, in data 15/04/2024   | MASE-2024-0069972 | 15/04/2024         |
| Osservazioni dei Sigg.ri Massimo Merlino, Sergio Nastasi, Aveni Vincenzo, Accetta Nuccia, Santo Laganà, Massara Mariateresa, Tiziana Rogora + altri in data 15/04/2024   | MASE-2024-0069959 | 15/04/2024         |
| Osservazioni della Signora Irene Cocuzza, in data 15/04/2024   | MASE-2024-0069922 | 15/04/2024         |
| Osservazioni del Sig. Alessandro Repaci in qualità di legale rappresentante della Pubblica Amministrazione Comune di Campo Calabro, in data 15/04/2024   | MASE-2024-0069969 | 15/04/2024         |
| Osservazioni del Signor Anthony Emanuele Barbagallo, in data 15/04/2024  | MASE-2024-0070077 | 15/04/2024         |
| Osservazioni del Sig. Lorenzo Andreotti + altri in data 15/04/2024   | MASE-2024-0069955 | 15/04/2024         |
| Osservazioni dei Sig.ri Bordenga Giuliana, Oddone Colonna, Davide Fidone, Elisabetta Tocco, Giampiero Barone, Marchetta Domenico, Katia Tribuiato, Cambria Maria Giuseppa, Leonardo Della Felice, in data 15/04/2024   | MASE-2024-0069976 | 15/04/2024         |
| Osservazioni del Sig. Flavia Terranova + altri in data 15/04/2024  | MASE-2024-0069967 | 15/04/2024         |
| Osservazioni della Signora Daniela Picciolo e altri cittadini firmatari in elenco, in data 15/04/2024  | MASE-2024-0069887 | 15/04/2024         |
| Osservazioni del Sig. Giuseppe Andronico Tramite Studio Legale Rinaldi e Associati in data 15/04/2024  | MASE-2024-0070150 | 15/04/2024         |
| Osservazioni del Sig. Antonino Laganà, Vincenzo Insardà, Vincenzo Plateroti, Michele Liuzzo, Clara Pletorani, Giuseppe Fedele ed altri in data 15/04/2024  | MASE-2024-0069950 | 15/04/2024         |
| Osservazioni del Comune di Messina in data 15/04/2024  | MASE-2024-0070088 | 15/04/2024         |
| Osservazioni del Comune di Campo Calabro in data 12/04/2024  | MASE-2024-0069805 | 15/04/2024         |
| Osservazioni della Città Metropolitana di Reggio Calabria in data 12/04/2024   | MASE-2024-0069474 | 15/04/2024         |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|   |                   |            |
|---|-------------------|------------|
| Osservazioni del Circolo Partito Democratico Villa San Giovanni in data 12/04/2024  | MASE-2024-0069245 | 12/04/2024 |
| Osservazioni della Città Metropolitana di Reggio Calabria in data 12/04/2024  | MASE-2024-0069390 | 12/04/2024 |
| Osservazioni delle Associazioni Italia Nostra, Kyoto Club, Legambiente, Lipu, WWF Italia + Associazione "Invece del ponte - Cittadini per lo sviluppo sostenibile dell'Area dello Stretto" e "Società dei Territorialisti/e" + Comitato "No Ponte Capo Peloro" in data 12/04/2024                       | MASE-2024-0069323 | 12/04/2024 |
| Osservazioni del dott. Stefano Deliperi, in nome e per conto del Gruppo d'Intervento Giuridico - onlus, in data 11/04/2024  | MASE-2024-0067038 | 11/04/2024 |
| Parere della Città Metropolitana di Messina in data 15/04/2024  | MASE-2024-0070482 | 15/04/2024 |
| <b>Oltre i termini</b>  |                   |            |
| Osservazioni dell'ARPACAL Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria DIREZIONE SCIENTIFICA CENTRO REGIONALE COORDINAMENTO CONTROLLI AMBIENTALI E RISCHI, in data 30/05/2024   | MASE-2024-0100289 | 12/06/2024 |
| Osservazioni del Sindaco del Comune di Villa San Giovanni (RC), Avv. Giusy Caminiti, in data 30/05/2024   | MASE-2024-0099916 | 30/05/2024 |
| Osservazioni del Sindaco del Comune di Villa San Giovanni (RC), Avv. Giusy Caminiti, in data 28/05/2024   | MASE-2024-0098216 | 29/05/2024 |
| Osservazioni della Società Currò Later Prefabbricati S.r.l. in data 20/05/2024  | MASE-2024-0092498 | 21/05/2024 |
| Osservazioni di ETS WWF Italia, in data 8/05/2024   | MASE-2024-0083086 | 13/05/2024 |
| Osservazioni del Prof. Ing. Antonino Risitano, in data 7/05/2024  | MASE-2024-0083086 | 08/05/2024 |
| Osservazioni del Museo di Biologia Marina e Paleontologia di Reggio Calabria, in data 29/04/2024  | MASE-2024-0078758 | 03/05/2024 |
| Osservazioni dei cittadini: Sig. Giovanni Di Giacomo, Sig. Ivano Di Giangiacomo, Signora Sabine Anne Muriel, Sig. Rosario Mantineo e altri cittadini sottoscrittori in elenco, Sig. Biagio Pistone Nascone, in data 19/04/2024  | MASE-2024-0073617 | 22/04/2024 |
| <b>Post integrazioni</b>  |                   |            |
| Osservazioni del Circolo del Partito Democratico di Villa San Giovanni, per il tramite del Segretario, Signor Vincenzo Musolino, in data 15/10/2024   | MASE-2024-0187101 | 17/10/2024 |
| Osservazioni della Provincia di Messina - VI Direzione - Ambiente Servizio "RR.NN.OO. e Aree Protette", in data 10/10/2024  | MASE-2024-0184485 | 16/10/2024 |
| Osservazioni dei cittadini: Signora Giuliana Bordenca e Silvana Gitto; Signora Maria Giuseppa Cambria; Signor Rocco Donato e altri 9 in elenco; Signora Carmen Damiano e altri 6 in elenco; Signora Chiara Trimarchi e altri 4 in elenco Signora Tiziana Rogora e altri 2 in elenco, in data 15/10/2024 | MASE-2024-0186924 | 15/10/2024 |
| Osservazioni del COMUNE DI VILLA SAN GIOVANNI, in data 14/10/2024   | MASE-2024-0186207 | 15/10/2024 |
| Osservazioni dell'ARPA Sicilia, in data 14/10/2024  | MASE-2024-0186205 | 14/10/2024 |
| Osservazioni della Associazione Invece del ponte - Cittadini per lo sviluppo sostenibile dell'Area dello Stretto, in data 14/10/2024  | MASE-2024-0185967 | 15/10/2024 |
| Osservazioni dei Sigg. Giacomo Calzavara, Gaetana Rita Mendolia, Davide Fidone, Maria Catalano, ed altri firmatari, in data 14/10/2024  | MASE-2024-0185974 | 15/10/2024 |
| Osservazioni del Comune di Campocalabro, in data 11/10/2024   | MASE-2024-0185687 | 15/10/2024 |
| Osservazioni del Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri - IV Reparto SM - Ufficio Infrastrutture, in data 10/10/2024  | MASE-2024-0184468 | 14/10/2024 |
| Osservazioni dell'Associazione WWF ITALIA - E.T.S, in data  | MASE-2024-0186202 | 14/10/2024 |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|  |                   |            |
|--|-------------------|------------|
| Osservazioni dell'On. Anthony Emanuele Barbagallo, in data 14/10/2024  | MASE-2024-0186259 | 14/10/2024 |
| Osservazioni dell'Associazione Greenpeace Italia ONLUS, in data  | MASE-2024-0186347 | 14/10/2024 |
| Osservazioni dei cittadini: Signor Giacomo Calzavara e altri 3 in elenco; Signor Carmelo Caminiti e altri 9 in elenco; Signora Rosaria Campo e altri 9 in elenco; Signora Maria De Francesco e altri 9 in elenco; Signora Elisabetta Tocco; Signora Fortunata Stancanelli; Signora Iside Bagaglio, Signor Leonardo Della Felice; Signora Giovanna Pitrone e altri 4 in elenco; Signora Katia Tribulato; Signor Bruno Alibrandi e altri 3 in elenco; Signora Anna Pettineo; Signor Antonio Arigò e altri 9; Signora Maria Rosaria Briguglio e altri 5; Sigg. Giacomo Calzavara, Salvatore Mento e altri 5; Signora Alice Camardella e altri 9 in elenco, in data 14/10/2024 | MASE-2024-0185894 | 14/10/2024 |
| Osservazioni del COMITATO BORGIO DI PIALE, in data 11/10/2024  | MASE-2024-0185252 | 14/10/2024 |
| Osservazioni del Comune di SAPONARA, in data 14/10/2024  | MASE-2024-0186231 | 14/10/2024 |
| Osservazioni dell'ARPACAL - DIREZIONE SCIENTIFICA, in data 11/10/2024  | MASE-2024-0185766 | 14/10/2024 |
| Osservazioni del Prof. Ing. Antonino Risitano, in data 04/10/2024  | MASE-2024-0180365 | 14/10/2024 |
| Osservazioni del Comune di Messina - Servizio Gabinetto del Sindaco, in data 14/10/2024  | MASE-2024-0186135 | 14/10/2024 |
| <b>Post integrazioni Oltre i termini</b>   |                   |            |
| Osservazioni del Gruppo Parlamentare Alleanza Verdi e Sinistra, in data 31/10/2024   | MASE-2024-0199535 | 06/11/2024 |
| Parere n. 708_9.11.2024_CP_2998 _MASE della Commissione Tecnica Specialistica – Regione Siciliana – Assessorato Territorio e Ambiente del 9/11/2024  | CTVA-2024-16225   | 13/11/2024 |

### ***Iter procedurale e amministrativo storico e Approccio metodologico***

**RICORDATO** che il progetto in questione è stato oggetto del seguente iter procedurale e amministrativo:

- In data 11 giugno 1981, in attuazione dell'articolo 1 della legge n. 1158/1971 recante “Collegamento viario e ferroviario fra la Sicilia ed il continente” è stata istituita la società Stretto di Messina S.p.A., alla quale, nel 1985 sono state assentite in concessione attività di progettazione, realizzazione e gestione dell’opera per il collegamento stabile tra la Sicilia ed il Continente.
- Con delibera del Comitato interministeriale per la programmazione economica (CIPE) n. 121 del 21 dicembre 2001, il Ponte è stato inserito tra le infrastrutture di “preminente interesse nazionale”, ai sensi dell’articolo 1 della legge 21 dicembre 2001, n. 443 cd. legge obiettivo).
- Il decreto legislativo 24 aprile 2003 n. 114 qualifica la Società Stretto di Messina S.p.A. come organismo di diritto pubblico, nonché come concessionaria ex lege della progettazione, realizzazione e gestione del Ponte e dei relativi servizi.
- In data 16/01/2003 la Società Stretto di Messina S.p.A., con prot. N.11, inviava al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio, Servizio di Valutazioni dell’Impatto Ambientale, l’istanza, corredata dal Progetto Preliminare, registrata con prot. n. 343/VIA/A.0.13.G, del 16/01/2003, finalizzata allo svolgimento da parte del MATTM della procedura di emissione del parere di compatibilità ambientale sul Progetto Preliminare “*Attraversamento stabile dello Stretto di Messina e dei collegamenti stradali e ferroviari sul versante Calabria e Sicilia*”.
- In data 20/06/2003 veniva emesso, dalla Commissione Speciale di Valutazione di Impatto Ambientale, Parere di Compatibilità Ambientale positivo con prescrizioni sul Progetto Preliminare “*Attraversamento stabile dello Stretto di Messina e dei collegamenti stradali e ferroviari sul versante Calabria e Sicilia*”, con Proponente la Società “Stretto di Messina S.p.A.”.
- Con Delibera CIPE n. 66 del 1/08/2003 è stato approvato, con prescrizioni e raccomandazioni, il progetto preliminare “*Attraversamento stabile dello Stretto di Messina e dei collegamenti stradali e ferroviari sul versante Calabria e Sicilia*”, anche ai fini dell’attestazione di compatibilità ambientale e dell’apposizione del vincolo preordinato all’esproprio, perfezionando ad ogni fine urbanistico ed edilizio, l’intesa Stato-Regione sulla localizzazione dell’opera.
- In data 30 dicembre 2003, è stata sottoscritta la Convenzione di Concessione tra il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti (concedente) e la Società Stretto di Messina S.p.A. (concessionaria), avente per oggetto la progettazione e realizzazione dell’opera
- Nel 2004, il MIT e la Società Stretto di Messina S.p.A. stipulano l'Atto Aggiuntivo alla nuova Convenzione relativo alle modalità di approvazione dei futuri aggiornamenti del piano finanziario. Viene pubblicato il bando di gara della Stretto di Messina S.p.A. per la selezione del General Contractor al quale affidare la progettazione definitiva e la realizzazione dell'opera.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- Con Decisione n. 884/2004/CE che modifica la Decisione n. 1692/96/CE sugli orientamenti comunitari per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti (TEN-T), viene approvato un nuovo elenco di 30 progetti prioritari da avviare prima del 2010 per i quali l'Unione Europea può garantire uno stanziamento fino al 20%. Il "Ponte ferroviario/stradale sullo stretto di Messina-Palermo (2015)" è riportato nell'"allegato III - Progetti prioritari per i quali l'inizio dei lavori è previsto entro il 2010", tra le opere dell'Asse ferroviario Berlino - Verona/Milano-Bologna-Napoli-Messina-Palermo.
  - Nel corso dell'anno 2005, la Società Stretto di Messina S.p.a. ha proceduto all'espletamento di quattro gare internazionali, per l'individuazione rispettivamente di: General Contractor, cui affidare la progettazione definitiva ed esecutiva e la realizzazione dell'opera; Project Management Consultant (PMC), cui affidare l'attività di controllo e verifica della progettazione definitiva ed esecutiva e della realizzazione dell'opera; Monitore Ambientale, cui far svolgere per conto della Società Stretto di Messina l'attività di monitoraggio ambientale, territoriale e sociale per la fase ante operam, di costruzione e di esercizio (post operam) del Ponte sullo Stretto e dei suoi collegamenti stradali e ferroviari; Broker Assicurativo, cui affidare i servizi di consulenza e intermediazione assicurativa per la copertura dei rischi relativi alla realizzazione dell'opera.
  - Con riferimento al General Contractor, l'affidamento trova perfezionamento nel marzo 2006 con la sottoscrizione del contratto tra Stretto di Messina S.p.A. e il Contraente Generale Eurolink S.C.p.A. (Associazione Temporanea d'Imprese con Mandataria Impregilo S.p.A.).
  - la Società Stretto di Messina S.p.A., con nota prot. U\_2011\_0889 datata 30/08/2011, acquisita alla Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale del MATTM al prot. DVA-2011-22314 del 06/09/2011, presentava istanza, accludendo all'uopo, con nota prot. U\_2011\_0890, acquisita alla medesima DVA al prot. DVA-2011-22544 del 08/09/2011, la documentazione progettuale, redatta dalla Società EUROLINK S.C.p.A. in qualità di Contraente Generale affidatario a norma della legge 443/2001 ed in conformità alle previsioni di cui all'art. 164 del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii., istanza finalizzata allo svolgimento, da parte del MATTM:
    - o della procedura di valutazione di impatto ambientale - ex art. 166, comma 3, e 167, comma 5. del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii., sulle varianti apportata al progetto preliminare già sottoposto alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ed approvato con la Delibera CIPE n. 66 del 1/08/2003
    - o per lo svolgimento della procedura di Verifica di Ottemperanza sul Progetto Definitivo, ex artt. 166 e 185, comma 4 e 5, alle prescrizioni impartite con la Valutazione di Impatto Ambientale precedentemente svolta sul Progetto Preliminare e recepite nella delibera CIPE sopra citata.
- La documentazione è stata poi perfezionata con invii successivi.
- Con parere n. 1185 del 15/03/2013, la Commissione Tecnica per la Valutazione dell'Impatto Ambientale esprimeva parere che:
    - o per la Compatibilità Ambientale delle opere di variante sostanziali, ex art. 166 e art. 167 comma 5 del D.Lgs. 163/2006, sul versante siciliano e sul versante calabro, allo stato non si può esprimere valutazione;

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- per la verifica di ottemperanza del Progetto Definitivo, ex art. 185 commi 4 e 5 del D.Lgs. 163/2006, alle prescrizioni della Delibera CIPE n. 66 del 01/08/2003 di approvazione del Progetto Preliminare:
  - risultano ottemperate le prescrizioni nn. 1, 4, 11b, 11c, 12, 14b;
  - risultano parzialmente ottemperate le prescrizioni nn. 3, 5, 6, 7a, 7b, 7c, 7d, 8a, 8b, 8c, 9, 10b, 10c, 11a, 13a, 13b, 14a, 15;
  - risulta non ottemperata la prescrizione 10a in quanto l'ottemperanza alla stessa risulta non verificata in relazione alle conclusioni sulla Valutazione di Incidenza, a cui si fa riferimento;
  - la verifica di ottemperanza alle prescrizioni nn. 2 e 16 non è di competenza del MATTM.
- per le aree protette (SIC E ZPS) interferite dall'opera l'istruttoria delle VINCA ha evidenziato un'incidenza negativa sugli habitat prioritari del SIC ITA03008 Capo Peloro - Laghi di Ganzirri e sull'avifauna appartenente a specie di interesse conservazionistico comunitario della ZPS IT9350300 Costa Viola e della ZPS ITA030042 Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e Area Marina dello Stretto.

Il Progetto Preliminare dell'attraversamento stabile dello Stretto di Messina, approvato con Delibera CIPE n. 66 del 01/08/2003, aveva le seguenti caratteristiche generali:

- ponte sospeso a unica campata tra la costa siciliana e quella calabrese, sostenuto da due torri in acciaio dell'altezza di circa 380 metri ciascuna e lunghezza della parte sospesa di 3300 metri; l'altezza delle torri assicura un franco navigabile minimo di 65 metri di altezza e di 600 metri di larghezza;
- blocchi di ancoraggio delle funi portanti in calcestruzzo di cemento armato;
- impalcato costituito da cassoni di acciaio sostenente:
  - nella zona centrale una linea ferroviaria a doppio binario con interasse 4 metri secondo specifiche Rete Ferroviaria Italiana (RFI);
  - nelle zone a fianco di questa due percorsi autostradali a tre corsie della larghezza di 3.75 metri cadauna, di cui una di emergenza, nonché due corsie di servizio di 3,5 metri atte alla percorrenza dei mezzi addetti alle manutenzioni.

Il Progetto Preliminare comprendeva anche le opere di raccordo stradale e ferroviario sui versanti calabrese e siciliano, in massima parte in galleria, per assicurare il collegamento del ponte al nuovo tracciato dell'autostrada Salerno - Reggio Calabria e alla linea ferroviaria AV/AC Napoli - Reggio Calabria, da un lato, e alle tratte autostradali Messina - Catania e Messina - Palermo nonché alla prevista nuova stazione ferroviaria di Messina.

Nel corso dello sviluppo della progettazione definitiva, alcune soluzioni contenute nel Progetto Preliminare sono state ritenute poco aderenti al nuovo quadro territoriale di riferimento nel frattempo mutato, e per questo motivo sono state riconsiderate dal Proponente sia sul piano progettuale sia su quello ambientale.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Inoltre, sono state introdotte alcune modifiche al Progetto Preliminare a seguito di richieste specifiche avanzate dagli Enti territoriali, resesi necessarie per rendere le nuove infrastrutture più aderenti agli assetti attuali e soprattutto futuri.

Pertanto, oltre alla Verifica di Ottemperanza comprovante il recepimento delle prescrizioni contenute nella Delibera di approvazione del Progetto Preliminare, è emersa l'esigenza di dare coesione e visibilità alle valutazioni riconducendole nell'ambito di Aggiornamento dello Studio di impatto ambientale del Progetto Preliminare, prodotto a corredo del Progetto Definitivo e oggetto della presente procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

#### **APPROCCIO METODOLOGICO**

Il presente parere, che ha per oggetto *l'aggiornamento e completamento della procedura di valutazione di impatto ambientale, ai sensi dell'art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, convertito con L. 58/2023, degli artt. 165,167 e 183 del D.Lgs. 163/2006 per quanto applicabile ai sensi dell'art. 225 del D.Lgs. 36/2023, integrata ai sensi dell'art. 10, comma 3, del D.Lgs. 152/2006 con la procedura di valutazione di incidenza di cui all'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997 e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo di cui all'art. 9 del D.P.R. 120/2017 del progetto definitivo del Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria.*, si compone di 4 distinte procedure integrate:

- a) aggiornamento e completamento della procedura di valutazione di impatto ambientale, ai sensi dell'art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, convertito con L. 58/2023, degli artt. 165,167 e 183 del D.Lgs. 163/2006 per quanto applicabile ai sensi dell'art. 225 del D.Lgs. 36/2023
- b) procedura di valutazione di incidenza di cui all'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997
- c) verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo di cui all'art. 9 del D.P.R. 120/2017;
- d) aggiornamento della procedura di aggiornamento della Verifica di ottemperanza, ai sensi degli artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006 per quanto applicabile ai sensi dell'art. 225 del D.Lgs. 36/2023.

Le procedure sono svolte sulla base della documentazione trasmessa consistente in:

- documentazione allegata alla istanza come da nota di procedibilità prot. MASE-49810 del 14/03/2024, acquisita dalla Commissione con prot.n. CTVA-3504 in data 15/03/2024, per VIA, VInCA e PUT (n. 9536 elaborati):
  - o progetto definitivo;
  - o studio di impatto ambientale;
  - o sintesi non tecnica dello studio di impatto ambientale;
  - o piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi dell'art. 9, del D.P.R. 120/2017, comprensivo di dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà ai sensi dell'art. 9, comma 2 del D.P.R. 120/2017;
  - o dichiarazione sostitutiva di atto notorio attestante il valore delle opere da realizzare e l'importo del contributo versato ai sensi dell'art. 33 del D.lgs 152/2006 e quadro economico;
  - o format di supporto Screening VInCA;

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- studio di incidenza;

la documentazione include altresì la Relazione del Progettista, attestante la rispondenza del progetto definitivo al progetto preliminare e alle prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso, contenente ulteriori prescrizioni per il progetto definitivo, individuate dallo stesso Progettista, da sviluppare nel progetto esecutivo, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del decreto-legge n. 35/2023;

- documentazione allegata alla istanza come da nota di procedibilità prot. MASE-49810 del 14/03/2024, acquisita dalla Commissione con prot.n. CTVA-3504 in data 15/03/2024, per VO (n. 13 elaborati):
  - elenco della documentazione relativa al progetto;
  - relazione del progettista contenente l'attestazione della rispondenza del progetto definitivo al progetto preliminare ed alle prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso;
  - relazione di ottemperanza;
- documentazione integrativa trasmessa a seguito di richiesta di integrazione per le 4 procedure, pari a 1417 elaborati.

Tutta la documentazione è consultabile al sito <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/10711/15959>.

Come riportato in premessa, riguardo le attività di competenza della Commissione, la Direzione ha trasmesso la nota della Presidenza del Consiglio dei Ministri – Struttura di Missione per le procedure di infrazione di riscontro alla Commissione EU.

In particolare, la nota specifica quanto segue:

#### **“4. Osservazioni sulla VIA**

Quanto allo svolgimento della VIA propedeutica all'approvazione del progetto in oggetto, va rilevato che la disposizione di cui al decreto-legge n. 35/2023 alla quale codesta Commissione ha fatto riferimento verrà interpretata conformemente al diritto dell'Unione europea rilevante, non costituendo - né potendo costituire - una deroga a tale complesso normativo.

Pertanto, rimane ferma la competenza del MASE in ordine alla valutazione sulla rispondenza del progetto definitivo al preliminare, nonché sull'ottemperanza alle prescrizioni ambientali ivi indicate.

Inoltre, l'ambito di valutazione non sarà limitato alle sole prescrizioni contenute nella Relazione del progettista di cui all'art. 3, comma 2, del decreto-legge n. 35/2023, ma investirà tutte le valutazioni integrate, ontologicamente connaturali alla VIA, nell'ottica di una piena ed effettiva promozione del valore ambiente.

In particolare, in relazione al quesito contenuto nella lettera a) della nota di codesta Commissione [ndr “a) come le autorità italiane garantiranno che eventuali modifiche dello stato dell'ambiente pertinenti ad aspetti che sono stati oggetto di valutazioni positive nella precedente VIA (e sono dunque esclusi dalla nuova valutazione ex decreto legge n. 35 del 31 marzo 2023) siano adeguatamente valutate nel contesto della nuova procedura di VIA”], si segnala che si procederà

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

a esaminare preliminarmente l'attualità delle valutazioni all'epoca svolte, alla luce di dati e di evidenze odierni, mantenendo ferme le valutazioni espresse solo una volta accertata la loro rispondenza allo stato attuale del contesto ambientale.

Per quanto concerne, invece, alla richiesta di chiarimento di cui alla lettera b) [ndr “come le autorità italiane garantiranno che le differenze progettuali tra il progetto definitivo redatto ai sensi del decreto legislativo 20 agosto 2002, n. 190, ed il progetto attuale saranno prese in considerazione per la valutazione degli aspetti che sono stati oggetto di valutazioni positive nella precedente VIA (e sono dunque esclusi dalla nuova valutazione ex decreto-legge n. 35 del 31 marzo 2023);”], si evidenzia che sarà parte essenziale della valutazione ambientale sulle nuove soluzioni progettuali la verifica degli effetti e dei riflessi che queste potranno determinare su aspetti già oggetto di precedente valutazione, non potendosi effettuare un esame meramente parziale.

Il modus procedendi indicato consentirà, quindi, di realizzare l'obiettivo di addivenire ad una valutazione aggiornata dell'impatto ambientale, come richiesto da codesta Commissione al punto c) [ndr “come le autorità italiane garantiranno, per quegli aspetti della precedente VIA che sono esclusi dalla nuova valutazione ex decreto-legge n. 35 del 31 marzo 2023 e sono dunque datati, che “*Al momento di adottare una decisione in merito alla concessione dell'autorizzazione, [...] la conclusione motivata di cui all'articolo 1, paragrafo 2, lettera g, punto iv), o qualsiasi decisione di cui al paragrafo 3 del presente articolo, sia ancora attuale*”, come richiesto dall'articolo 8 bis, comma 6, della direttiva 2011/92/EU.”].

Alla luce di quanto precede, si può assicurare che il progetto definitivo dell'opera continuerà ad essere sottoposto alle prescritte valutazioni nella sua interezza e con riferimento all'attuale contesto ambientale, secondo quanto prescritto dalla vigente normativa.

Ciò avverrà, in particolare, attraverso un percorso valutativo che vedrà la rinnovazione della VIA sulle varianti apportate in sede di progetto definitivo rispetto al progetto preliminare, nonché il completamento della procedura di verifica di ottemperanza sulle condizioni ambientali dettate, con aggiornamento dei pareri precedentemente espressi, tenendo in particolare conto delle eventuali modifiche intervenute sul contesto ambientale e territoriale.

Al riguardo, si sottolinea che la riduzione dei termini dettata dalla disciplina predetta, se, da un lato, evidenzia un'esigenza di accelerazione dell'iter procedimentale - in termini coerenti agli obiettivi di ripresa economica perseguiti (e con lo stesso quadro europeo, che, specie in relazione ai Piani Nazionali di Ripresa e Resilienza, ha imposto e impone una tempistica procedimentale particolarmente serrata) -, dall'altro non comprometterà le tempistiche necessarie per l'espletamento completo delle suddette valutazioni ambientali, che verranno svolte con modalità aderenti ai principi ed agli obiettivi previsti dalla direttiva 2011 /92/UE.

### **3. Osservazioni sulla VlnCA**

Preliminarmente, si evidenzia che nel 2019 sono state adottate le Linee Guida Nazionali per la VlnCA (pubblicate nella GU n. 303 del 28 dicembre 2019). Queste rappresentano un documento di indirizzo per le Regioni - di carattere interpretativo e dispositivo -, nonché lo strumento finalizzato a rendere omogenea, a livello nazionale, l'attuazione dell'art 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva "Habitat". Inoltre, tali Linee guida - in aderenza ai diversi documenti di indirizzo unionali sull'attuazione dell'art. 6 della Direttiva ed alle sentenze della Corte di Giustizia UE - hanno rappresentato lo strumento di governance adottato dallo Stato italiano per il superamento dell'EU Pilot 6730/14/ENVI.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

In conformità alle menzionate Linee guida, ove il progetto - come nel caso di specie - sia sottoposto anche a procedura di VIA nazionale, la procedura di Valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5, comma 4, del decreto n. 357/1997 e all'art. 10, comma 3, del D.Lgs. 152/06 ss.mm.ii., deve essere integrata nella Valutazione di Impatto Ambientale. Peraltro, la VInCA - come previsto dall'art. 6.3 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" - sarà svolta avendo come riferimento gli obiettivi e le misure di conservazione individuate dalle Regioni competenti per i siti Natura 2000 interessati dal Progetto.

Nel caso di specie, la VInCA, già svolta con esito favorevole su dieci dei tredici siti Natura 2000 interessati dal progetto, sarà rinnovata su tutti i siti Natura 2000 interessati - tenendo conto del procedimento di ridefinizione degli obiettivi di conservazione sito specifici, conformemente alla metodologia elaborata dal MASE nell'ambito della procedura di infrazione 2015/2163 - verificando la perdurante validità dello Studio di incidenza già effettuato sui detti siti, a fronte della constatazione di una assenza di mutamenti del contesto ambientale di riferimento.

La conclusione di tale procedimento di ridefinizione degli obiettivi di conservazione (attualmente in corso) è stata sollecitata da parte del MASE, con ottenimento di rassicurazioni in tal senso dalle competenti Regioni Calabria e Sicilia, le quali hanno garantito che daranno priorità ai siti interessati dall'opera. A tal fine si segnala che presso il MASE si è svolta in data 7 novembre 2023 una riunione con le suddette Regioni, inerente proprio al tema della definizione degli obiettivi di conservazione per i siti protetti interessati dal progetto; a valle di tale incontro, sono stati organizzati degli incontri tecnici specifici per promuovere la corretta e tempestiva conclusione dei procedimenti in questione. Sull'andamento di tale fase procedurale, le Autorità italiane terranno costantemente informata la Commissione europea.

Si conferma, pertanto, che la procedura di VInCA sarà svolta in coerenza con le intervenute Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) e con gli obiettivi e le misure di conservazione sito-specifici ridefiniti e approvati delle Regioni territorialmente competenti.

”

#### **SOPRALLUOGO E INCONTRI TECNICI**

Nell'ambito delle attività di valutazione, il Gruppo Istruttore incaricato ha svolto, oltre alle riunioni interne di analisi e valutazione:

- incontro tecnico con il Proponente in data 26.03.2024;
- sopralluogo nelle aree interessate dal progetto lato Calabria e lato Sicilia in data 6-7 maggio 2024;
- incontro tecnico con il Proponente in data 6.08.2024.

#### **RICHIESTA INTEGRAZIONI**

A seguito delle attività di analisi e valutazione della documentazione tecnica e ai fini del corretto espletamento delle attività istruttorie, la Commissione ha rilevato la necessità di acquisire documentazione integrativa, con la richiesta pubblicata sul sito dell'Autorità competente alla pagina <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/10711/15959?Testo=&RaggruppamentoID=11#form-cercaDocumentazione>, alla quale si rinvia per i contenuti.

La richiesta di integrazioni si contestualizza nell'ambito del procedimento seguito all'istanza del 26 febbraio 2024, prot.n. 411 del 26/02/2024, acquisita al prot. MASE-37013 del 27/02/2024, da

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

ultimo perfezionata con nota prot. 527 del 1/03/2024, acquisita con prot. MASE-40688 del 01/03/2024 presentata dalla Società Ponte sullo Stretto di Messina S.p.A. (nel seguito Proponente) “per l’avvio, ai fini del relativo aggiornamento e completamento, della procedura di valutazione di impatto ambientale, ai sensi dell’art.3, c.4, del D.L.35/2023, dell’art.225 del D.Lgs. 36/2023 e degli artt.165, 167 e 183 del D.Lgs.163/2006, integrata ai sensi dell’art.10 c.3 del D.Lgs. 152/2006 con la procedura di valutazione di incidenza ambientale di cui all’art. 5 del D.P.R.357/1997”, anche in considerazione della nota della Presidenza del Consiglio dei Ministri prot. 24953 dell’8.11.2023, par. 3 e 4), nonché per la “verifica del Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo di cui all'art. 9 del D.P.R. 120/2017” e “ai fini del relativo aggiornamento, della procedura di verifica di ottemperanza ai sensi dell'art.225 del D.Lgs. 36/2023 e degli artt.166 e 185 del D.Lgs. 163/2006”.

Detto procedimento si connette, nel quadro della complessiva cornice normativa sopra delineata, a quello di cui all’istanza prot. U\_2011\_0889 del 30/08/2011, acquisita alla Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale del MATTM al prot. DVA-2011-22314 del 06/09/2011 e successivi perfezionamenti (procedura ID 1546).

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

**Valutazione di Impatto Ambientale, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006**

La valutazione è effettuata sulla base di tutta la documentazione presentata, come riportato in precedenza, analizzando le parti variate dell'opera rispetto al Progetto Preliminare approvato con Delibera CIPE n. 66/2003, nonché il mutato contesto territoriale ambientale, per quanto sopra indicato dalle Autorità.

Con riferimento alla Relazione del Progettista, lo stesso indica, come da tabella che segue, le componenti ambientali oggetto delle "schede prescrittive" dal medesimo predisposte.

Tabella 4.97 - Tabella di sintesi delle componenti interessate dalle prescrizioni e conseguenti azioni progettuali individuate dalla Relazione del Progettista (doc. GER0326). Con lettera "I" sono indicate le componenti interessate.

|   | Atmosfera | Ambiente Marino | Ambiente idrico: Acque superficiali | Ambiente idrico: Acque sotterranee | Suolo e sottosuolo | Rumore | Vibrazioni | Campi elettromagnetici | Vegetazione e flora | Fauna | Paesaggio | Salute pubblica: Ambiente terrestre |
|---|-----------|-----------------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------|--------|------------|------------------------|---------------------|-------|-----------|-------------------------------------|
| a) Prescrizioni da sviluppare nel Progetto Esecutivo ai fini dell'adeguamento alle norme tecniche per le costruzioni NTC2018, di cui al decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 17 gennaio 2018, pubblicato nel supplemento ordinario n. 8 alla Gazzetta Ufficiale n. 42 del 20 febbraio 2018, e alle conseguenti modifiche alla modellazione geologica e alla caratterizzazione geotecnica |           |                 |                                     |                                    |                    |        |            |                        |                     |       |           |                                     |
| b) Prescrizioni da sviluppare nel Progetto Esecutivo ai fini dell'adeguamento alla normativa vigente in materia di sicurezza  | I         |                 |                                     | I                                  | I                  | I      | I          |                        |                     |       |           |                                     |
| c) Prescrizioni da sviluppare nel Progetto Esecutivo ai fini dell'adeguamento alle regole di progettazione specifiche di cui ai manuali di progettazione attualmente in uso, salve deroghe  | I         |                 |                                     | I                                  | I                  | I      | I          |                        | I                   | I     | I         |                                     |
| d) Prescrizioni da sviluppare nel Progetto Esecutivo ai fini dell'adeguamento alla compatibilità ambientale   | I         | I               | I                                   | I                                  | I                  | I      | I          |                        | I                   | I     |           | I                                   |
| e) Prescrizioni da sviluppare nel Progetto Esecutivo ai fini dell'adeguamento agli eventuali ulteriori adeguamenti progettuali ritenuti indispensabili anche in relazione all'evoluzione tecnologica e all'utilizzo dei materiali di costruzione  |           | I               | I                                   |                                    |                    | I      | I          |                        |                     |       | I         |                                     |
| f) Prescrizioni da sviluppare nel Progetto Esecutivo ai fini dell'adeguamento alle prove sperimentali richieste dal parere espresso dal Comitato scientifico di cui all'articolo 4, comma 6, della legge 17 dicembre 1971, n. 1158, sul progetto definitivo approvato dal Consiglio di amministrazione della società il 29 luglio 2011  |           |                 |                                     |                                    |                    |        |            |                        |                     |       |           |                                     |

Per una più facile lettura del presente parere, le analisi e valutazioni sono organizzate secondo lo schema del SIA presentato dal Proponente. Il medesimo ha mantenuto lo schema di SIA di cui al DPCM 27/12/1988, in coerenza con lo SIA della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale conclusasi nel 2003, e come già sviluppato in sede di procedura conclusasi con il parere n. 1185/2013.

## QUADRO PROGETTUALE

L'opera di collegamento fra la Sicilia e la penisola italiana rappresenta un'infrastruttura di interesse nazionale strategica per il completamento delle reti transeuropee di trasporto di cui al regolamento (CE) 11 dicembre 2013, n. 1315, del Parlamento europeo e del Consiglio e si inserisce nel tracciato del Corridoio multimodale Scandinavo-Mediterraneo. La sua realizzazione risulta funzionale al processo di integrazione europeo di libera circolazione dei cittadini e della politica comune dei trasporti (disciplinata all'articolo 4, paragrafo 2, lettera g), e nel titolo VI del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea, articoli 90÷100).

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Il Progetto Definitivo dell'opera è l'estensione del Progetto Preliminare approvato nel 2003 e lo sviluppo delle varianti relative a specifiche opere ricadenti sui versanti siciliano e calabrese, in ragione di:

- modifiche e richieste di opere aggiuntive avanzate da Enti Terzi;
- sopravvenute norme di legge;
- esiti delle indagini e degli accertamenti condotti nel contesto territoriale di riferimento;
- varianti disposte dal Committente.

Il Progetto Definitivo è stato pubblicato nel 2011 e assoggettato a due procedimenti amministrativi:

- procedura di VIA avente ad oggetto le varianti;
- procedura di Verifica di Ottemperanza delle prescrizioni/raccomandazioni impartite dalla Delibera CIPE n. 66 del 1° agosto 2003 sul Progetto Preliminare.

A seguito delle richieste di integrazioni della CTVA di cui alla nota prot. CTVA-2011-4534 del 22/12/2011, il PD è stato integrato e oggetto di una seconda pubblicazione avvenuta nel 2012.

Il Progetto Definitivo dell'Opera integrato per rispondere alle disposizioni di cui all'art. 3, commi 2 e seguenti, del decreto-legge n. 35/2023, così come modificato dalla legge n. 58/2023, sottoposto alla valutazione d'impatto ambientale nella sua complessiva configurazione ed interezza, si suddivide nei seguenti ambiti progettuali:

- opera di attraversamento;
- collegamenti versante Calabria (stradali e ferroviari);
- collegamenti versante Sicilia (stradali e ferroviari).

In Figura 1 è riportato un inquadramento generale dell'intero intervento.

Il progetto comprende opere di raccordo stradale e ferroviario sui versanti calabrese e siciliano (per complessivi 20,3 km di collegamenti stradali e 20,2 km di collegamenti ferroviari), in massima parte in galleria, per assicurare il collegamento del ponte al nuovo tracciato dell'autostrada Salerno-Reggio Calabria (identificata con A2 dal 2016 e con A3 negli anni precedenti) ed alla prevista linea ferroviaria AV/AC Napoli-Reggio Calabria, da un lato, e alle tratte autostradali Messina-Catania e Messina-Palermo, nonché alla prevista nuova stazione ferroviaria di Messina, dall'altro.

In aggiunta a tali interventi, in Sicilia sono previsti ripascimenti, legati al sistema di cantierizzazione, dei quali si tratterà in seguito:

- Tratti interessati al ripascimento della costa e alla formazione di barriere soffolte compresi fra i comuni di Villafranca Tirrenica e Monforte;
- Viabilità di servizio e di emergenza;
- Cantieri di servizio e relativa viabilità, pontile, siti di deposito e recupero ambientale.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

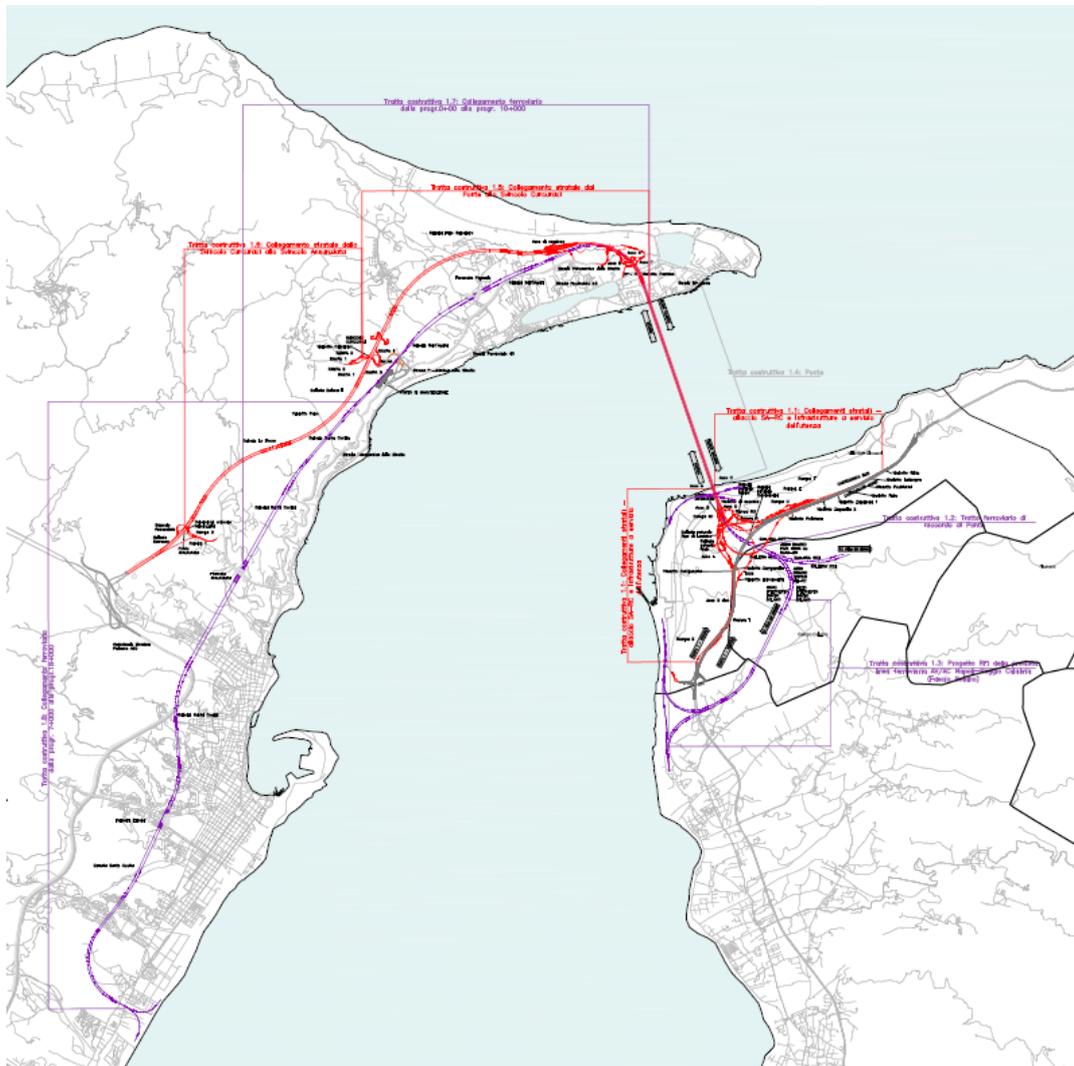


Figura 1 – Inquadramento generale degli interventi: tracciati stradali e ferroviari.

Con riferimento al valore dell’opera, l’importo di spesa dell’infrastruttura da progetto definitivo è, come da dichiarazione, del proponente di € 11.630.000.000,00.

**Variazioni rispetto al Progetto Preliminare 2003**

Il Proponente riporta che, nel Progetto Definitivo dell'opera, il Ponte risulta sostanzialmente confermato nei suoi assetti principali salvo alcune modifiche che traggono origine dall'esigenza di salvaguardare a terra l'edificio cimiteriale e a mare la navigabilità dello Stretto. Tali variazioni hanno a loro volta determinato la variazione di alcune parti strutturali del ponte e la modifica dell'impostazione di alcune opere a terra connesse ai collegamenti, stradali e ferroviari.

Il proponente suddivide le varianti in “Sostanziali” e “Ottimizzazioni localizzate”.

Le varianti definite "Sostanziali", hanno determinato l'esigenza di una nuova verifica di compatibilità ambientale e per le quali il Proponente ha inteso procedere con un aggiornamento del SIA del PP del 2002, mentre per le ottimizzazioni localizzative il Proponente ha ritenuto

esaustive circa la praticabilità e sostenibilità le stesse valutazioni che ne hanno determinato la scelta.

### Opere di attraversamento

Con specifico riferimento alle opere concernenti il Ponte, oggetto di Verifica di Ottemperanza, il Proponente dichiara che *“nel complesso le **principali modifiche hanno riguardato**:*

- *Spostamento del blocco di ancoraggio di circa 10 m verso Est, al fine di evitare l'interferenza fra i cavi principali e il cimitero adiacente. Anche la conformazione del blocco è stata leggermente modificata per agevolare il getto dei blocchi;*
- *Lo spostamento ha influenzato anche la posizione delle altre fondazioni del ponte su entrambi i versanti;*
- *Il profilo verticale è stato rialzato, in modo da evitare che in condizioni d'esercizio l'impalcato inflesso del ponte vada a ingombrare il franco minimo di navigazione. Il punto critico per la determinazione del profilo verticale è l'estremità del franco di navigazione, posta a 300 m dal centro della campata principale. La modifica del profilo verticale è stata eseguita nella maniera seguente: il lato siciliano della campata principale è stato rialzato verticalmente fino a quota +77,50 m in corrispondenza del punto critico;*
- *La quota superiore delle torri è stata innalzata a +399,00, anche per non aumentar la sezione dei cavi; tale modifica è da porre in relazione al punto precedente e alle variazioni introdotte nel pacchetto della pavimentazione (variazione dei carichi). A causa dell'aumento complessivo dei carichi di progetto è stato aumentato il diametro della circonferenza superiore del tronco di cono della fondazione (da 24 a 29,60 metri);*
- *L'impalcato del ponte presenta alcune modifiche dovute in primo luogo al cambiamento della circolazione del traffico con conseguente riposizionamento delle corsie di marcia ed emergenza, per cui l'inclinazione trasversale degli impalcati stradali è passata da una pendenza del 2.0% verso l'interno a una pendenza del 2.0% verso l'esterno;*
- *La sezione del cassone ferroviario è stata leggermente modificata aumentando l'inclinazione dell'anima inferiore da un angolo di 25.6 gradi a un angolo di 63.4 gradi rispetto all'orizzontale, in conseguenza dei test eseguiti nella galleria del vento;*
- *Tutte le nervature di irrigidimento dell'impalcato, salvo quelle più esterne, sono passanti rispetto alle anime dei traversi per migliorare la resistenza a fatica. Lo spessore dell'anima dei traversi è stato aumentato localmente in modo da compensare l'area di taglio altrimenti ridotta. "*

Le suddette varianti sono definite dal Proponente quali "Ottimizzazioni localizzate", aventi "il carattere di migliorie introdotte nel progetto a seguito di una maggiore definizione del quadro conoscitivo di riferimento."

### Collegamenti stradali e ferroviari

Il Proponente ritiene che *“Le varianti progettuali, di tracciato e tipologiche, scaturite in sede di sviluppo della progettazione definitiva, da definirsi “Sostanziali” sono quelle a carico delle infrastrutture di collegamento al Ponte e riguardano:*

- *Lato Calabria: collegamenti stradali - allaccio SA-RC e Infrastrutture a servizio*

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

*dell'utenza e del Centro Direzionale e costruzione del Centro Direzionale stesso;*

- *Lato Sicilia: collegamento stradale dal Viadotto Pantano fino allo Svincolo Annunziata (comprendente anche lo svincolo Curcuraci) e collegamento Ferroviario con introduzione delle Stazioni metropolitane (Papardo, Annunziata ed Europa) e prolungamento della linea ferroviaria fino alla nuova stazione di Messina (Località Gazzi):*
- *Cantierizzazione Calabria e Sicilia: dati i nuovi assetti infrastrutturali, che implicano una diversa ubicazione delle aree preposte alla realizzazione delle opere strategiche (imbocchi, stazioni, svincoli, ecc.), ne consegue che anche la "Cantierizzazione" è da considerarsi mutata in modo sostanziale"*

Le varianti che classifica come delle "Ottimizzazioni localizzate" sono, a detta del Proponente, "a carico delle seguenti tratte:

- *Lato Calabria: tratto ferroviario di raccordo al Ponte (rami Nord e Sud di attacco al Ponte):*
- *Tratta costruttiva: Ponte, relativamente alle modifiche derivanti dalla rotazione dell'asse del ponte di pochi gradi prendendo come perno la torre lato Calabria. Altro aspetto del ponte modificato riguarda l'altezza delle torri."*

Per quanto riguarda le modifiche al tracciato ferroviario lato Calabria, il proponente ritiene che "Le modifiche apportate si configurano come dei meri adattamenti ai nuovi assetti di contesto, senza per questo prefigurare delle variazioni sostanziali rispetto al PP approvato."

**Le varianti progettuali sul versante siciliano** analizzate nell'aggiornamento del SIA riguardano:

- il collegamento stradale, articolabile in due tratti di variante: dal Ponte allo svincolo di Curcuraci e dallo svincolo di Curcuraci allo svincolo Annunziata (alla progressiva 10+647 circa);
- il collegamento ferroviario articolabile in due tratti: dalla progressiva 0+000 alla progressiva 10+000 e dalla progressiva 7+000 alla progressiva 18+000 circa.

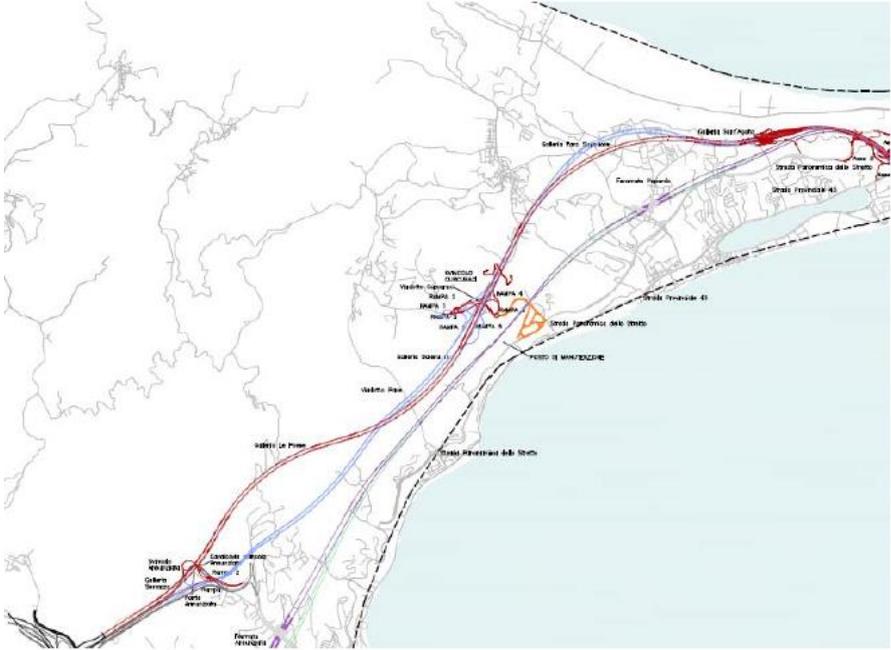
Il collegamento stradale è stato rivisto con varianti piano altimetriche più o meno significative; tali varianti derivano dallo spostamento del tracciato necessario per risolvere le interferenze con il nuovo polo universitario dell'Annunziata e con l'impianto per la selezione delle frazioni secche in località Pace (comune di Messina), che ha determinato la revisione dei viadotti Curcuraci, Pace, Annunziata (quasi eliminato), e degli svincoli Curcuraci ed Annunziata, oltre l'eliminazione del viadotto Ciccìa. Inoltre, alcune varianti sono state determinate dalla rispondenza alle norme di legge sulla visuale libera.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

**Tabella 1 Varianti sostanziali del PD – Variante stradale Lato Sicilia**

| OPERA                   | P. PRELIMINARE 2002  | P. DEFINITIVO 2010   |
|-------------------------|--|--|
| Tracciato               | Sviluppo: 10,5 km di cui:<br>§ 65% in gallerie<br>§ 15% in viadotto<br>§ rimanente all'aperto. | Sviluppo: 11,3 km di cui:<br>§ 70% in gallerie<br>§ 6% in viadotto<br>§ rimanente all'aperto |
| Viadotto Pantano        | 435 m  | 438 m  |
| Viadotto Curcuraci      | 185 m – 265 m  | 85 m – 119 m   |
| Viadotto Pace           | 292 m – 251 m  | 60 m – 60 m  |
| Viadotto Ciccia         | 434 m – 393 m  | -  |
| Viadotti Annunziata     | 197 m  | 15 m – 14 m  |
| Galleria Pantano        | 374 m (artificiale)  | -  |
| Galleria Faro superiore | 3303-3283 m  | 3378-3361 m  |
| Galleria Balena 1       | 171-242 m  | -  |
| Galleria Balena 2       | 678-675 m  | 1162-1203 m  |
| Galleria Le Fosse 2     | 1827-1823 m  | 2811-2748 m  |
| Galleria Terrazzo       | 300 m  | 510-534 m  |

Le modifiche riguardanti il collegamento ferroviario consistono nella trasformazione della linea ferroviaria in una linea avente anche funzione di collegamento metropolitano, e l'allungamento del tracciato con spostamento della stazione di S. Lucia all'area di Gazzi.



**Figura 2 Lato Sicilia - Collegamento Stradale - Sovrapposizione tracciati PP (azzurro) e PD (rosso)**

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006



**Figura 3 Lato Sicilia - Collegamento ferroviario – Sovrapposizione tracciati. PP (verde) PD (viola)**

Le **varianti progettuali sul versante calabrese** analizzate nell'aggiornamento del SIA del 2011 riguardano:

- il collegamento stradale di connessione al Ponte, allaccio alla SA-RC e infrastrutture di servizio dell'utenza.

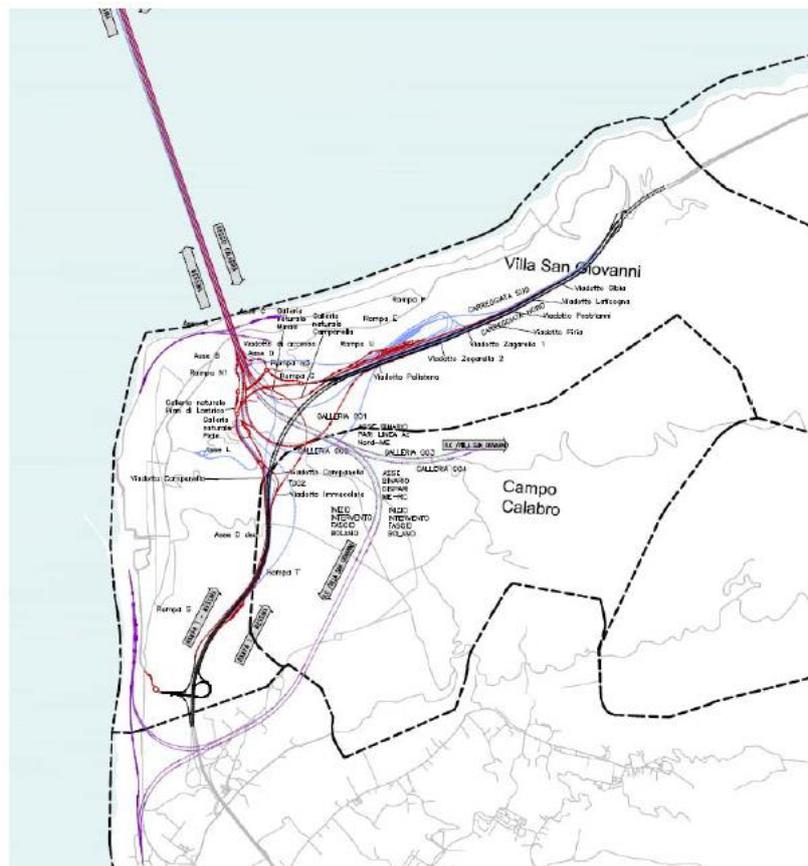
La variante comprende la realizzazione delle rampe A, B, C, D e della rampa di collegamento al Centro Direzionale. Tali varianti si sono rese necessarie a seguito dell'inversione del senso di percorrenza del Ponte (il PD riporta la circolazione all'italiana, non prevista nel PP) e consistono in:

- Rami stradali con diverso andamento, pur continuando a svilupparsi prevalentemente in sotterraneo;
- Nuovo schema di svincolo per il Centro Direzionale e realizzazione di un anello con circolazione rotatoria a livelli sfalsati.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

**Tabella 2 Varianti sostanziali del PD – Variante stradale Lato Calabria**

| OPERA                         | P. PRELIMINARE 2002  | P. DEFINITIVO 2010   |
|-------------------------------|--|--|
| Tracciato                     | Sviluppo: 9,7 km di cui:<br>§ 62% in gallerie<br>§ 9% in viadotto<br>§ rimanente all'aperto. | Sviluppo: 6,5 km di cui:<br>§ 65% in gallerie<br>§ 10% in viadotto<br>§ rimanente all'aperto |
| Viadotto Laticogna            | (Esistente da ampliare) 65 m   | (Esistente da ampliare) 65 m   |
| Viadotto Prestianni           | (Esistente da ampliare) 30 m   | (Esistente da ampliare) 65 m   |
| Viadotto Piria                | (Esistente da ampliare) 100 m  | (Esistente da ampliare) 65 m   |
| Viadotto Zagarella III        | 220 m  | -  |
| Viadotti d' accesso           | 78,2 m   | 40 m   |
| Viadotto Solaro               | 201 m  | 190 m  |
| Viadotto Zagarella I          | 50 m   | 40 m   |
| Viadotto Zagarella II         | 35 m   | 40 m   |
| Viadotto Campanella           | 980 m  | 40 m   |
| Viadotto Campanella II        | -  | 20 m   |
| Viadotto Immacolata           | -  | 56 m   |
| Viadotto Gibia                | Esistente da ampliare  | 143 m  |
| Viadotto Polistena            | -  | 39 m   |
| Viadotto Case Alte            | 110 m  | -  |
| Galleria Rampa H1             | 155 m  | -  |
| Galleria Artificiale rampa H3 | 185 m  | -  |
| Galleria Piaie I              | 2316 m   | 1820 m   |
| Galleria Pian di Lastrico     | 1661 m   | 565 m  |
| Galleria Campanella           | -  | 1157 m   |
| Galleria Minasi               | 1365 m   | 730 m  |



**Figura 4 Lato Calabria –Sovrapposizione tracciati PP (azzurro) PD (rosso e viola)**

Cantierizzazione

In conseguenza delle modifiche progettuali apportate alle infrastrutture di collegamento su entrambi i versanti, è stato rivisto l'intero sistema di cantierizzazione, con riferimento sia alla localizzazione delle aree operative sia al sistema di allontanamento dei materiali prodotti con gli scavi; a tal proposito, sono stati individuati nuovi siti di deposito finale necessari per l'allocazione dei volumi di scavo prodotti su entrambi i versanti.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

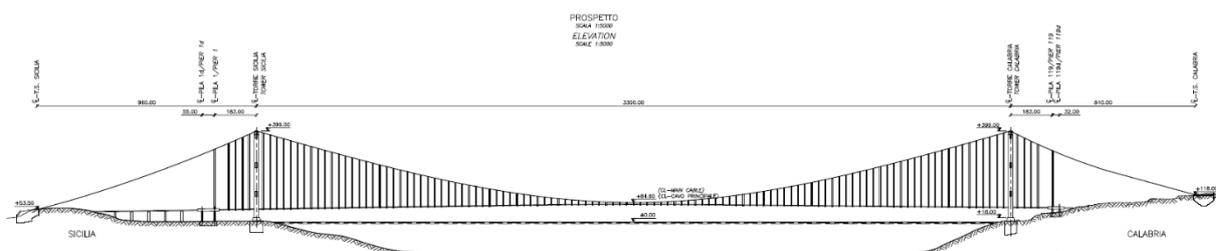
Si rinvia al capitolo Cantierizzazione e sul Piano di Utilizzo delle Terre per tutti di dettagli.

### **Opera di attraversamento**

L'attraversamento sullo Stretto di Messina è stato progettato secondo lo schema del ponte sospeso, con vita di progetto di almeno 200 anni e sarà costituito da:

- impalcato e relativo sistema di sospensione;
- torre di sostegno;
- blocchi di fondazione.

L'impalcato e la struttura di sospensione saranno costituiti da una sovrastruttura composta da 3 implacati scatolari indipendenti (uno per ciascuna delle due carreggiate stradali, in direzione Sicilia e in direzione Calabria, e uno per la ferrovia) connessi da trasversi scatolari in acciaio distanziati di 30 m, posta a 65 metri di altezza. L'impalcato avrà larghezza complessiva pari a m. 60,4 e una lunghezza pari a m 3.300. Considerando l'estensione delle campate oltre le torri di sostegno la lunghezza complessiva è di 3.666 m (3.300+183+ 183). Le lunghezze fino ai punti di ancoraggio sono rispettivamente di 810 m lato Calabria e di 960 m lato Sicilia.



**Figura 5 – Prospetto laterale**

Le torri di sostegno avranno un'altezza di 399 m a cui sarà fissato il sistema di sospensione con 2 coppie di cavi (4 cavi principali in totale) aventi 5.320 m di lunghezza complessiva e 1,26 m di diametro, cui saranno collegate tutte le coppie di pendini a sostegno dell'impalcato. La Torre lato Sicilia, e relativo cantiere, sarà in località Ganzirri mentre la Torre lato Calabria, e relativo cantiere, in località Cannitello.

I blocchi di fondazione in cemento armato gettato e post-teso in opera posti su formazioni rocciose o su terreni sottoposti a trattamenti migliorativi con iniezioni di jet-grouting, di cui quello sul versante siciliano in località Ganzirri sarà pari a 533.000 m<sup>3</sup>. Il blocco di fondazione lato Sicilia, e relativo cantiere sarà ubicato in località Ganzirri alto mentre il blocco di fondazione lato Calabria, e relativo cantiere, in località Piaie.

Il Progetto Definitivo è contraddistinto da un'altezza massima di canale navigabile centrale pari a 65 m, per il transito di grandi navi, la capacità di trasporto dell'infrastruttura, basata su una sezione del ponte da 6 corsie stradali, 3 per ciascun senso di marcia (veloce, normale, emergenza) e 2 binari ferroviari e marciapiedi laterali, è pari a 6.000 veicoli/ora e 200 treni/giorno.

I requisiti di progetto prevedono che l'Opera debba resistere a sismi di magnitudo Richter fino a 7,1, mantenendosi in campo sostanzialmente elastico.

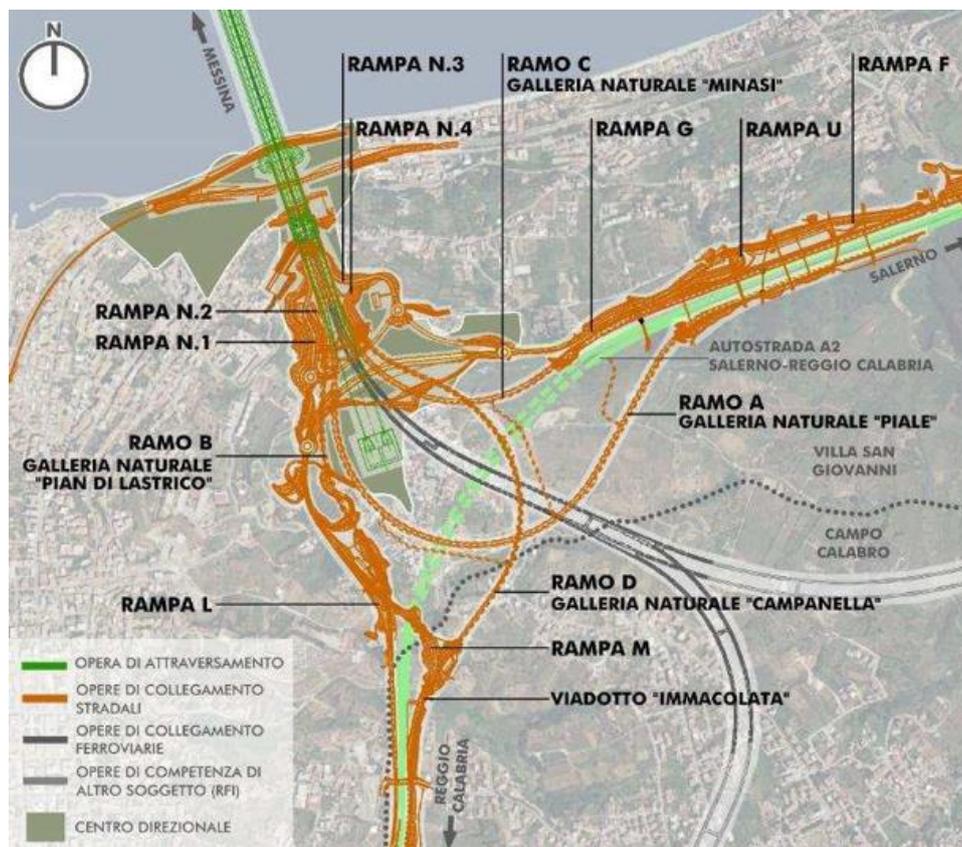
ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

Da un punto di vista della stabilità aerodinamica, è richiesto che l'opera sia stabile per venti fino a 270 km/h; a fronte di questo l'impalcato aerodinamico di terza generazione è risultato stabile in galleria del vento per velocità di oltre 290 km/h.

### Collegamenti stradali lato Calabria

I collegamenti lato Calabria, finalizzati alla connessione del Ponte con l'autostrada A2 "Autostrada del Mediterraneo" (già denominata A3 "Salerno - Reggio Calabria" fino al 22/12/2016), sono costituiti da:

- viadotto di accesso al Ponte, stradale e ferroviario;
- nuovo svincolo di collegamento all'autostrada A2;
- viabilità di servizio e di emergenza;
- cantieri di servizio e di emergenza;
- cantieri di servizio e relativa viabilità, cave e siti di deposito e recupero ambientale.



**Figura 6 – Stralcio planimetrico complessivo con indicazione dei rami, delle rampe e delle principali opere d'arte di progetto costituenti i collegamenti stradali sul versante Calabria**

Come schematizzato in Figura 6, la nuova rete autostradale viene divisa in:

- sistema di uscita: costituito dal Ramo "A" che collega, in direzione nord, il Ponte con l'Autostrada A2 "del Mediterraneo", verso Salerno. In questo tratto si trova un viadotto (lungo 40 m) e la galleria naturale "Piale" (che ha uno sviluppo di circa 1620 m). Nel tratto in affiancamento, sulla carreggiata nord della autostrada A2 sono presenti opere

minori necessarie per la continuità idraulica dei corsi d'acqua esistenti e per il sostegno del versante (paratie). Il sistema d'uscita comprende anche la Rampa "B" (o Ramo B come in Figura 6), che dal Ponte si raccorda con l'Autostrada A2, in direzione sud, verso Reggio Calabria. L'opera di rilievo, presente in questo tratto, coincide con la galleria naturale "Pian di Lastrico"; la rampa si inserisce sul vecchio tracciato della A2 in corrispondenza del viadotto Campanella, che viene rifatto per realizzare la confluenza con la rampa L proveniente dal Centro Direzionale. Con l'immissione della rampa L termina il ramo B. I limiti di intervento dei sistemi principali di uscita sono i seguenti: l'asse A termina al km 2+890.18, l'asse B termina al km 1+171.60;

- sistema di accesso: costituito dal Ramo "C", coincidente con la galleria naturale "Minasi", che consente di accedere al Ponte ai flussi provenienti da nord, direzione Salerno, dell'Autostrada A2. È il principale collegamento da nord in direzione del Ponte. La rampa di svincolo si distacca dal nuovo tratto in variante dell'Autostrada A2 e termina in corrispondenza dell'asse della Torre sud. Il ramo C, di estensione pari a circa 2,8 km, nasce al termine di una corsia specializzata che si sviluppa per circa 800 metri complanare alla carreggiata dell'autostrada A2. Oltre il tratto in rilevato (RF01), dopo circa 250 metri, si forma la corsia di uscita della rampa F diretta al Centro Direzionale. Fra l'imbocco della galleria naturale Minasi e il tratto RC02 è prevista un'area di sosta e controllo per la gestione di emergenza del traffico diretto al Ponte. Dall'area è possibile riprendere il ramo C e proseguire verso il Ponte oppure portarsi sulla rampa di svincolo prevista per il collegamento al Centro Direzionale. A valle dell'area di sosta e prima dell'imbocco della galleria si inserisce la rampa U che accoglie i traffici provenienti dalla rampa G di collegamento al Centro Direzionale e dalla rampa E in uscita dall'area di sosta. L'accessibilità a sud del Ponte è affidata alla Rampa "D" (coincidente con la galleria naturale "Campanella"), avente la funzionalità di raccordare i flussi provenienti dall'Autostrada A2, direzione Reggio Calabria, al Ponte; questa viabilità di svincolo si distacca dalla Variante dell'Autostrada A2, in direzione nord, mediante il viadotto "Immacolata". I limiti di intervento dei sistemi principali di uscita sono i seguenti: l'asse C termina al km 3+448.68, l'asse D termina al km 2+979.40, lungo il tratto in affiancamento alla A3 sono presenti le seguenti opere d'arte:
  - viadotto Gibia, tre campate per 143 metri complessivi;
  - viadotto Latticogna, unica campata 66 metri;
  - viadotto Prestianni, unica campata 30 metri;
  - viadotto Piria, avente sviluppo di 100 metri;
  - viadotto Zagarella 1, unica campata 40 metri, che supera la depressione del Torrente Zagarella;
  - viadotto Zagarella 2, unica campata 40 metri, che supera la depressione del Torrente Zagarella;
  - galleria Minasi, con sviluppo di circa 730 metri;
  - viadotto di accesso, con sviluppo di 40 metri;
- sistema di collegamento al Centro Direzionale: permette il collegamento alle aree destinate ai servizi generali, alla gestione e alla manutenzione del Ponte (mediante il sistema integrato delle Rampe "F", "G", "L" e "M");

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- sistema di servizio di emergenza: consiste nella rete stradale interessata dai flussi veicolari, implementata da un ulteriore livello di collegamenti finalizzati alla gestione dei veicoli addetti alla manutenzione ordinaria e straordinaria ed in grado di gestire l'intera mobilità in condizioni di emergenza. Tale viabilità è contraddistinta dalle rampe "N1", "N2", "N3" e "N4".

### **Collegamenti ferroviari lato Calabria**

Per quanto riguarda il collegamento ferroviario, il tratto esistente interessato dall'intervento sul versante calabrese è la tratta della linea Tirrenica Rosarno-Reggio Calabria, tutta a doppio binario; è prevista la predisposizione della connessione con il futuro collegamento AC/AV).

La presenza, nella Legge Obiettivo, di entrambi gli interventi (Ponte sullo Stretto e A.C. Salerno-Reggio Calabria) ha condotto alla determinazione di considerare congiuntamente le due nuove infrastrutture, con conseguente semplificazione del sistema complessivo dei collegamenti.

Tale configurazione prevede che sul tratto terminale della linea A.C. venga inserito un collegamento al fine di consentire l'innesto al Ponte.

L'innesto sulla linea A.C. della ferrovia proveniente dal Ponte è previsto con una diramazione che permetta sia la direzione Salerno che Reggio Calabria.

Il tracciato piano altimetrico della ferrovia si sviluppa quasi totalmente in galleria ed in prossimità del Ponte è condizionato dall'involuppo degli svincoli stradali (anch'essi in galleria), la cui vicinanza si è ulteriormente accentuata a seguito della nuova soluzione di viabilità individuata che, ai fini di limitare l'impatto ambientale, prevede una maggiore estesa in galleria per i collegamenti viari ed una compattazione di tutto il complesso infrastrutturale. Il progetto prevede per la sicurezza delle gallerie ferroviarie, due canne separate a semplice binario anziché una a doppio binario, in base alle recenti prescrizioni di RFI. Per la progettazione del tracciato è stato adottato, come da richiesta della società Ponte sullo Stretto di Messina, una pendenza max. compensata del 15 %. Il collegamento ferroviario nel versante Calabria prevede a partire dalla struttura terminale del Ponte:

- un breve tratto allo scoperto comprendente un cavallotto in carpenteria metallica di circa 60 m di luce contenente il giunto di dilatazione ed appoggiato ad una struttura di sostegno in cemento armato;
- un impalcato in carpenteria metallica di circa 40 m di luce;
- un successivo tratto all'aperto confinato dai muri di contenimento della piattaforma ferroviaria e diviso dai diaframmi di sostegno delle due rampe laterali autostradali da una viabilità di collegamento fra il triage ed il piazzale antistante la galleria artificiale. In tale tratto sono posizionate le comunicazioni pari/dispari occorrenti per la banalizzazione dei binari.

Alla progressiva 0+420 m circa è previsto l'imbocco della galleria artificiale che è traslato in avanti rispetto al progetto preliminare, in conseguenza dell'innalzamento della livelleta del ponte, passando dalla progressiva 348 alla progressiva 420 m circa. È stato previsto in corrispondenza dell'imbocco della galleria artificiale un piazzale per le operazioni di soccorso, nonché apposite rampe di collegamento con un triage adiacente alla linea.

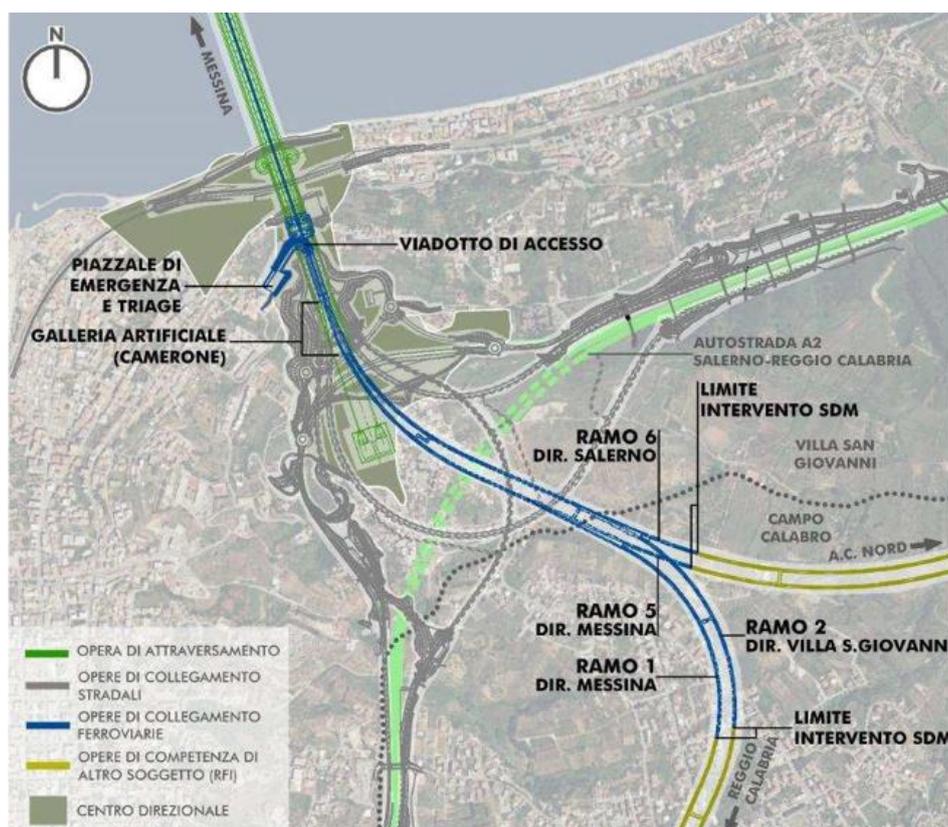
La lunghezza complessiva della linea ferroviaria risulta pari a circa 2200 m a partire dall'asse della pila del Ponte verso Reggio Calabria. Per il lato Salerno il limite di competenza

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

dell'intervento è di soli 500 m dopo il bivio di uscita per il ramo 5, il ramo 6 prosegue per 366 m circa dopo il bivio d'uscita.

Il tracciato ferroviario presenta i seguenti n. 4 rami:

- Ramo 1: avente direzione Messina; trattasi di binario dispari di connessione tra la linea storica Battipaglia – Reggio Calabria ed il nuovo Ponte sullo Stretto;
- Ramo 2: avente direzione Villa San Giovanni – Reggio Calabria; trattasi di binario pari di connessione tra il nuovo Ponte sullo Stretto e la linea storica Battipaglia – Reggio Calabria;
- Ramo 5: avente direzione Messina; trattasi di binario dispari di connessione tra la futura linea AC nord, proveniente da Salerno ed il Ramo 1 (direzione Messina per il nuovo Ponte sullo Stretto);
- Ramo 6: avente direzione nuova linea AC nord, trattasi di binario pari di connessione tra il Ramo 2 (direzione Villa San Giovanni – Reggio Calabria e il nuovo Ponte sullo Stretto) e la futura linea AC nord.



**Figura 7 – Stralcio planimetrico con indicazione dei rami costituenti i collegamenti ferroviari di progetto sul versante Calabria**

Il progetto di competenza RFI nell'ambito della linea ferroviaria AV/AC Napoli-Reggio Calabria (definita "Fascio Bolano"), nel PD viene ridimensionato con il venir meno della linea AV/AC per cui il Fascio Bolano risulta strategico per le connessioni tra la linea esistente e il Ponte. Il "fascio Bolano" rientra nel più generale progetto preliminare delle "Opere di collegamento del Ponte sullo Stretto di Messina con la linea Battipaglia-Reggio Calabria", redatto da Italferr per

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

conto di RFI nel 2010, con ultima revisione datata febbraio 2011. Gli interventi in progetto sono finalizzati a garantire la funzionalità del Ponte sullo Stretto di Messina all'atto della sua attivazione, consentendo il collegamento tra il Ponte e le linee ferroviarie esistenti (Tirrenica e Ionica) e la linea AC Battipaglia-Ponte attualmente con i primi lotti in fase di progettazione esecutiva.

L'area investita dal collegamento è interessata dalla presenza dell'impianto della stazione di Villa San Giovanni, in corrispondenza della quale sono previsti gli adeguamenti del fascio Acciarello, l'adeguamento dell'ingresso al Fascio Bolano e la demolizione del fascio di quattro binari collegato al fascio Bolano. Per quanto riguarda specificatamente l'interferenza con il Fascio Balano, il progetto preliminare prevede l'occupazione di una superficie limitata posta in posizione marginale a ridosso della Linea storica, evitando interferenze con le attività a servizio del trasporto marittimo presenti nell'impianto stesso. La durata dei lavori è prevista in 4 anni e 6 mesi a decorrere dalla data di consegna dei lavori, di cui 4 anni e 2 mesi per la realizzazione delle opere.

Dal punto di vista autorizzativo ambientale il progetto del fascio Bolano è andato in procedura di VIA nel 2012 (codice di procedura ID 440) conclusasi con il parere della CTVA n. 872/2012. Si tratta di un parere positivo con prescrizioni, condizionato alla positiva approvazione dell'opera principale (costituita dello Stretto di Messina).

Per quanto riguarda lo scenario temporale previsto per l'entrata in esercizio della connessione, questa è prevista per il 2032, in concomitanza con l'apertura dell'opera di collegamento.

### **Collegamenti stradali lato Sicilia**

I collegamenti lato Sicilia, finalizzati alla connessione del Ponte con il sistema autostradale regionale nonché con le linee ferroviarie Messina – Catania e la linea Messina – Palermo sono costituiti da:

- Viadotto di accesso al Ponte, stradale e ferroviario (viadotto Pantano);
- Collegamento al sistema Autostradale Regionale, per il tratto del Ponte allo svincolo Annunziata;
- Collegamento ferroviario alla nuova Stazione di Messina, comprensivo di tre fermate metropolitane (Papardo, Annunziata, Europa e posto di Manutenzione R.F.I.);
- Viabilità di servizio e di emergenza;
- Cantieri di servizio e relativa viabilità, cave e siti di deposito e recupero ambientale;

Il nuovo raccordo autostradale avrà lunghezza di circa 13 km, con finalità di collegare il nuovo Ponte sullo Stretto con il sistema autostradale esistente costituito dagli assi A18 (Messina – Catania) e A20 (Messina - Palermo). Il 70% del tracciato sarà in galleria, il 6% su viadotti e il rimanente all'aperto fino allo svincolo Annunziata, comprensivo di barriera di esazione. Le località attraversate, proseguendo da nord-est in direzione sud-ovest, sono: Ganzirri, Faro Superiore, Curcuraci, Pace, S. Annunziata fino all'esistente Galleria "Serrazzo" sulla A20, in corrispondenza dello svincolo Giostra.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006



**Figura 8 – Stralcio planimetrico con indicazione dei principali elementi di progetto costituenti i collegamenti stradali sul versante Sicilia**

Il tratto iniziale dell'intervento si attesta in corrispondenza dell'asse della Torre nord dell'opera di attraversamento, per poi estendersi in corrispondenza del viadotto "Pantano" per una lunghezza complessiva pari a 438 m; tale opera avente funzionalità sia stradale che ferroviaria costituisce il naturale prolungamento del Ponte sospeso in sponda siciliana. Da questo punto in poi, l'infrastruttura è caratterizzata da una successione di tratti in galleria e viadotti, a causa della morfologia complessa caratterizzata da rilievi collinari e da incisioni torrentizie.

Dopo l'area di esazione, le due carreggiate entrano nella galleria Faro Superiore, la quale ha una lunghezza pari a 3370 m. Le due carreggiate rimangono parallele per la maggior parte del tracciato, con distanza dai due assi di tracciamento pari a 35 m.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

In uscita dalla galleria il tracciato prevede uno svincolo denominato Curcuraci, il quale collega la rete autostradale che arriva dal Ponte con la viabilità locale e il viadotto Curcuraci che unisce le gallerie Faro Superiore e Balena.

Superato lo svincolo Curcuraci, il tracciato è nuovamente in galleria (Balena), la cui lunghezza è di circa 1200 metri. Nel successivo breve tratto all'aperto è inserito il viadotto Pace di lunghezza pari a 60 m. L'autostrada passerà a sud-est dell'inceneritore e della futura espansione della stessa struttura mediante un'ampia curva, al fine di orientare correttamente l'asse, per il passaggio in corrispondenza dell'Università; mediante una contro curva a sinistra, l'autostrada piega a Sud approcciandosi allo svincolo Annunziata ed al sistema di gallerie che portano all'interconnessione con l'autostrada A20. In questo tratto, tra il viadotto Pace e lo svincolo Annunziata, il tracciato si mantiene in sotterraneo attraverso la galleria "Le Fosse" di lunghezza pari a 2700 metri circa. Uscendo dalla galleria si giunge al viadotto Annunziata lungo 15 m e allo svincolo Annunziata. Superando lo svincolo, si giunge all'imbocco della galleria Annunziata (ex Serrazzo) lunga 500 m circa. Alle progr. km 10+377 (dir Messina) e progr. km 10+295 (dir RC), prima della galleria è posto il limite d'intervento.

In sintesi, il tracciato stradale si collega alla rete viaria esistente e/o in progetto in tre punti:

- mini-svincolo di Ganzirri;
- svincolo di Curcuraci;
- svincolo dell'Annunziata.

### **Collegamenti ferroviari lato Sicilia**

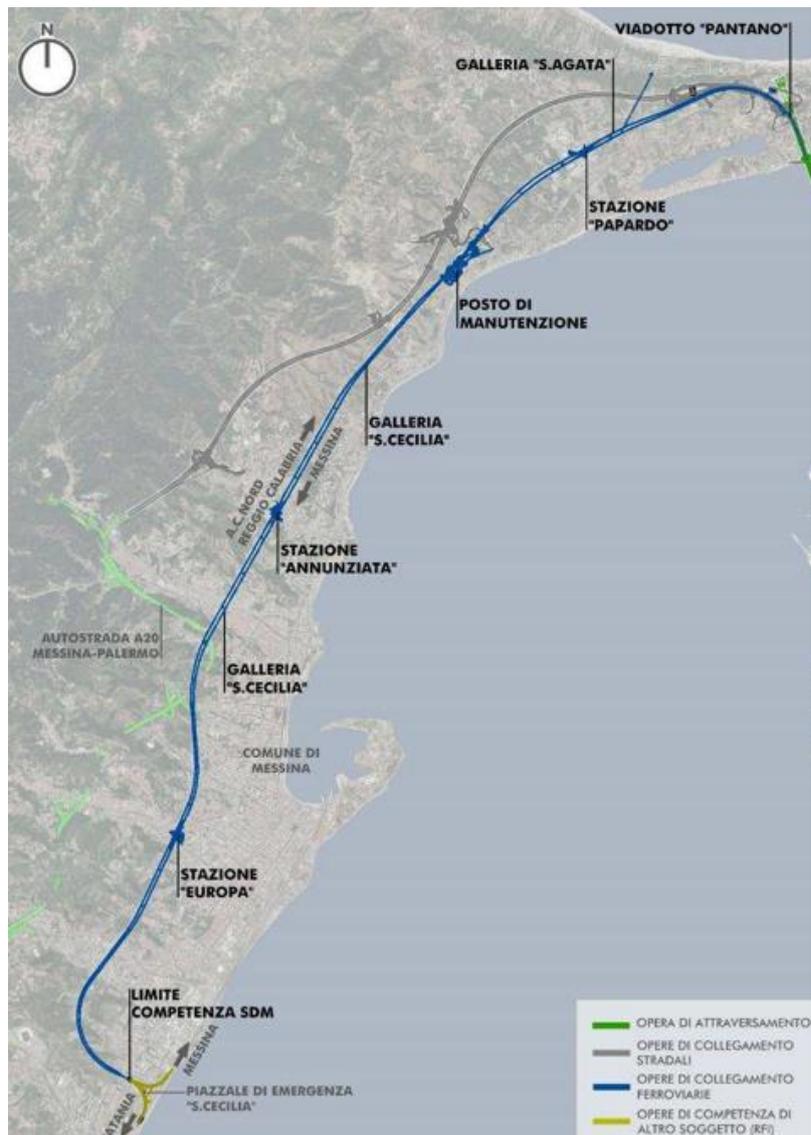
Il tracciato ha inizio dalla torre dell'Opera di Attraversamento lato Messina da cui, dopo un breve tratto in rettilineo, è inserita una curva policentrica situata nel Viadotto Pantano. L'infrastruttura ferroviaria si separa dall'autostrada all'altezza dell'imbocco della galleria S. Agata, lunga 3800 m circa e termina in corrispondenza del Posto di Manutenzione, il quale è attrezzato per il ricovero dei carrelli ferroviari destinati alle attività manutentive relative sia agli impianti tecnologici che all'armamento. Inoltre, è dotato di binari ed aree destinate al ricovero di treni che necessitano di interventi di rinnovo e di spazi adeguati allo stoccaggio di materiali. La posizione del posto di manutenzione, tra le gallerie S. Agata e S. Cecilia, ha permesso di allocare le funzioni di emergenza e soccorso. A valle del Posto di Manutenzione sarà realizzata la galleria S. Cecilia, lunga 11.500 m circa, che termina in località Contesse.

Lungo il tracciato ferroviario verranno realizzate tre stazioni metropolitane:

- Stazione Papardo - progr. km 3+374.5517;
- Stazione Annunziata - progr. km 9+429.329;
- Stazione Europa - progr. km 13+768.382.

L'intervento termina per il lato Messina al km 18+105.741 e per il lato Catania al km 18+222.233.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006



**Figura 9 – Stralcio planimetrico con indicazione dei principali elementi costituenti i collegamenti ferroviari di progetto sul versante Sicilia**

Il collegamento ferroviario si svilupperà per circa km 17,5 tra l’uscita del Ponte sullo Stretto fino alla nuova Stazione della città di Messina, spostata dalla località Maregrossò (come da iniziale previsione) all’area Gazzi, e che prevede l’utilizzo della nuova infrastruttura ferroviaria come sistema metropolitano con la realizzazione delle 3 nuove fermate (Papardo, in corrispondenza del complesso universitario e del polo ospedaliero; Europa, in cui effettueranno servizio anche i treni di lunga percorrenza tra la Sicilia e le altre Regioni italiane; Annunziata, dedicata ai servizi ferroviari di tipo regionale ed urbano) e la realizzazione del Posto di Manutenzione principale FF.SS (comprensivo di Eliporto e localizzato nei pressi di una cava esistente in località Guardia fra le gallerie S. Agata e S. Cecilia).

In dettaglio, la livelletta ferroviaria, dopo il Viadotto Pantano, continua a scendere per consentire alle due carreggiate autostradali, uscenti anch’esse dal viadotto, di collegarsi fra loro passando sopra la linea ferroviaria ed accedere così al piazzale antistante il casello autostradale a pedaggio. Le due infrastrutture si separano definitivamente in corrispondenza della Galleria S. Agata. Nel

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

primo tratto di galleria i due binari si divaricano gradualmente fino all'impostazione delle due gallerie a semplice binario che raggiungono l'interasse massimo di 52 metri necessari per la realizzazione della fermata Papardo. I binari ferroviari divaricano gradualmente fino a raggiungere l'inizio delle due gallerie ferroviarie a semplice binario che costituiscono appunto il primo tratto in sotterraneo della galleria "S. Agata" (L=4.350m circa). Il tratto sotterraneo termina in corrispondenza del Posto di Manutenzione, dove è previsto l'insediamento del supporto tecnico e l'allocazione delle capacità e risorse per la gestione dell'emergenza e del soccorso. I due binari si riavvicinano tramite la successione di gallerie naturali ed in artificiale per tornare di nuovo ad interasse 4 metri prima dello sbocco in corrispondenza del Posto di Manutenzione. Superato il tratto a cielo aperto interessato dal Posto di Manutenzione, il tracciato recupera le quote in sotterraneo mediante la galleria "S. Cecilia" (L=11.850 m circa). Analogamente alla galleria "S. Agata", la sezione corrente è contraddistinta da due canne a binario semplice. Un primo breve tratto in artificiale consente di prevedere una graduale divaricazione dei binari per pervenire alle due canne in galleria naturale a semplice binario aventi interasse di 30 metri costante.

Nel tratto in avvicinamento alla fermata Annunziata si verifica un'ulteriore divaricazione dei binari in galleria fino ad ottenere un interasse di 52 m richiesto per la realizzazione della Fermata Annunziata. Le due gallerie mantengono poi un interasse di 30 metri fino a poco prima della fermata Europa, la quale necessita di un interasse pari a 44 metri. Successivamente i due binari si riavvicinano di nuovo ad interasse 30 metri che mantengono costantemente fino alla successione di gallerie naturali e artificiali, nella quale si arriva a un interasse di 5 metri necessari per il Bivio di Gazzi. La galleria "S. Cecilia" termina in prossimità del Nuovo Bivio Gazzi, limite di competenza della Società Stretto di Messina S.p.A. Il bivio Gazzi, che è in parte collocato all'interno della galleria artificiale, è costituito da due scambi ed un'intersezione, la cui competenza è di RFI.

Il limite di competenza della Società Stretto di Messina S.p.A. è individuato alla fine delle gallerie naturali a doppia canna del binario pari, coincidente con la progressiva km 17+439.

Per le gallerie è stata adottata la tipologia "galleria a doppia canna a singolo binario", con bypass a interasse di 500 m e opportuni tratti di allargo.

Le canne delle gallerie, sia di binario pari sia di binario dispari, sono dimensionate adottando una sezione tipo in allargo che consente il transito contestuale di due treni e la sosta in banchina; le banchine sono tra loro collegate sia da un corpo centrale attrezzato con i sistemi di risalita (scale mobili, fisse e ascensori) sia da transetti trasversali di raccordo tra le banchine esterne ed una galleria in affiancamento di sviluppo longitudinale pari alla stazione stessa e parallela ai binari, avente finalità di servizio e di evacuazione in caso di pericolo.

Dal punto di vista programmatico, affinché la linea ferroviaria sia funzionale, è necessario il completamento delle opere comprese tra il limite di competenza di Stretto di Messina, individuato in corrispondenza della galleria artificiale lato Catania della galleria S. Cecilia alla pk 17+573,757 B.P. e la linea esistente Messina – Catania, cosiddetto bivio Gazzi. Le opere oggetto di completamento riguardano i due tronchini ferroviari di collegamento in direzione Catania e in direzione Messina, le opere civili, consistenti in muri di sostegno e prolungamento di un sottopasso, oltre ad un'area di triage con fabbricato tecnologico e delle vasche di trattamento delle acque. Tali attività, in carico a RFI, saranno progettate ed eseguite in coordinamento con la Stretto di Messina, affinché dette opere possano essere attivate e messe in servizio contestualmente alla messa in servizio del ponte.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

### **Centro direzionale**

La sistemazione della zona di Cannitello1, illustrata nell'elaborato "AD0001\_F0 – Relazione tecnico – descrittiva generale", prevede la realizzazione del Centro Direzionale, già previsto come localizzazione dal progetto preliminare.

### **Cantierizzazione**

Il sistema di cantierizzazione è descritto nella Relazione generale di Cantierizzazione (CZW0002), negli elaborati del SIA (AMRW0971 - SIA - Relazione Vol.1/3 (Fase di riavvio L.58/2023) aggiornati a seguito di richiesta di integrazioni, elaborati progettuali relativi, e negli elaborati specialistici (CZW2101 Piano di gestione delle materie, CZW2102 Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo, ecc.).

A seguito delle integrazioni presentate in risposta alla richiesta della CTVA dell'aprile 2024, il sistema di cantierizzazione è stato riverificato.

Il sistema di cantierizzazione prevede l'ubicazione di n. 25 aree di cantiere lungo i tracciati stradali e ferroviari distinti in:

- cantiere logistico (n. 5 per la Sicilia e n. 1 per la Calabria);
- cantieri operativi (n. 12 per la Sicilia e n. 1 per la Calabria);
- pontili (n. 3 per la Sicilia e n. 1 per la Calabria);
- siti di recupero ambientale (n. 6 in Sicilia e n. 3 in Calabria);
- aree di ripascimento (n. 3 in Sicilia);
- discarica per rifiuti speciali non pericolosi (n. 3 in Sicilia e n. 1 in Calabria);
- aree di lavorazione (n. 2 in Sicilia);
- impianto di produzione (n. 1 per la Calabria);
- impianto di betonaggio (n. 3 per la Sicilia e n. 1 in Calabria).

Sono state apportate le seguenti variazioni:

- per il lato siciliano:
  - SRA5, sito di riqualificazione ambientale Sicilia: l'area è autorizzata e messa a disposizione per un'altra commessa (RFI) con medesime finalità. Il sito, quindi non è considerato come utilizzabile;
  - AL3, area di lavorazione: l'area sarà utilizzata dal comune Messina per la realizzazione di un depuratore. Il sito non è considerato come utilizzabile;
  - SS1, cantiere operativo stazione Papardo: ridimensionamento dell'area di cantiere vista l'occupazione di alcune porzioni d'aree da parte di un'altra commessa impiegata per la costruzione di un edificio ad uso pubblico;
  - SS3, cantiere operativo stazione Europa: ridimensionamento di alcune porzioni di area di cantiere vista la presenza di edifici, ad oggi, oggetto di tutela;
- per il lato calabrese:

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

- CRA5, sito di riqualificazione ambientale Calabria; il sito è stato ridimensionato in virtù dei cambiamenti avvenuti tra il 2012 e il 2024.

Altresì è stato redatto un elaborato CZW0004 in cui sono state prodotte n.67 schede tecniche costituite da tabelle e grafici. Nello specifico, ogni scheda contiene le seguenti informazioni: inquadramento ortografico del cantiere o della viabilità; dati generali quali sigla cantiere/viabilità, denominazione, ubicazione, coordinate geografiche, estensione – cantieri, lunghezza-piste ecc. Inoltre, per i cantieri sono stati inserite anche le seguenti informazioni: descrizione generale dello stato attuale; caratteristiche litologiche del sito; descrizione d'uso attuale del sito; descrizione effettivo utilizzo; principali attività previste; principali impianti presenti. Per le viabilità, sono stati inclusi i seguenti dati caratteristici: tipologia itinerario (nuovo o esistente); scopo e destinazione di utilizzo della viabilità; informazioni tecniche sulla sezione stradale di riferimento (lunghezza, larghezza, numero di corsie, indicazioni su bitumazione della pavimentazione, indicazione sulla necessità di interventi di rinforzo); stima flussi di traffico (sono stati riportati i dati sul valore di picco del n. viaggi/ora calcolati sui singoli tratti).

Il sistema della cantierizzazione previsto in progetto definitivo per la costruzione dell'opera di attraversamento e dei suoi collegamenti stradali e ferrovia si articola in sei aree principali distinte per tipologia di attività:

- infrastrutture e sovrastrutture del Ponte sospeso sul versante siciliano;
- infrastrutture e sovrastrutture del Ponte e opere stradali e ferroviarie in Calabria;
- opere ferroviarie in Sicilia;
- opere autostradali che insistono nell'area Curcuraci - Pace - Annunziata in Sicilia;
- stazioni di Metropolitana;
- ripascimento delle coste.

Nello specifico nel SIA è riportata in forma sintetica l'organizzazione delle 6 aree principali.

#### 1. Infrastrutture e sovrastrutture del Ponte sospeso sul versante siciliano

Il Proponente evidenzia che in questa area rientrano i cantieri operativi e logistici legati alle lavorazioni necessarie alla costruzione dell'Opera di attraversamento sul versante siciliano e alle lavorazioni dei collegamenti stradali e ferroviari. I cantieri in questione sono:

- SI1 (CO53) cantiere operativo "Ganzirri";
- SB1 (CB50) cantiere logistico "Ganzirri";
- SP1 Pontile Sicilia

#### 2. Infrastrutture e sovrastrutture del Ponte sospeso sul versante calabrese

In questa area sono compresi i cantieri operativi e logistici legati alle lavorazioni necessarie alla costruzione dell'Opera di attraversamento sul versante calabrese. I cantieri in questione sono:

- CI1 (CO12) cantiere operativo "Cannitello";
- CB1 (CB11) cantiere logistico "Santa Trada".

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

### 3. Opere ferroviarie in Sicilia (con scavo meccanizzato)

Questa area comprende cantieri operativi e logistici legati alle lavorazioni necessarie alla costruzione delle gallerie ferroviarie del versante siciliano:

- SI6 (CO59) cantiere operativo “Contesse”;
- SB3 (CB52) cantiere logistico “Contesse”
- SIPM (CO60) cantiere operativo “Posto di Manutenzione”;
- SB2 (CB51) cantiere logistico “Magnolia”;

### 4. Opere che insistono nell’area Faro Nord – Curcuraci – Pace – Annunziata in Sicilia

In questa area rientrano i cantieri operativi e logistici legati all’infrastruttura autostradale del versante siciliano, essi sono ubicati all’altezza dello svincolo Curcuraci, del viadotto Pace e dello svincolo Annunziata. I cantieri in questione sono:

- SI2 (CO55) cantiere operativo “Faro Superiore”;
- SI3 (CO56) cantiere operativo “Curcuraci”;
- SI4 (CO57) cantiere operativo “Pace”;
- SI5 (CO58) cantiere operativo “Annunziata”;
- SB4 (CB53) cantiere logistico “Annunziata”.

### 5. Stazioni di metropolitana

In questa area rientrano i cantieri operativi legati strettamente alle lavorazioni necessarie alla costruzione delle tre stazioni metropolitane lungo l’infrastruttura ferroviaria siciliana. I cantieri in questione sono:

- SS1 Papardo;
- SS2 Annunziata;
- SS3 Europa.

### 6. Ripascimento delle coste

In questa area rientrano il campo logistico e i cantieri operativi che comprendono gli impianti per il trattamento delle terre di scavo da cui ricavare le sabbie per il ripascimento della parte sommersa ed emersa delle coste e per la formazione delle barriere soffolte costituite per circa il 60% da scogliere e per la rimanente parte da barriere formate da geocontenitori.

Le aree interessate sono le seguenti:

- SI7 Villafranca;
- SI8 Saponara;
- SB5 Villafranca.

Nel seguito si riporta l’organizzazione per regione.

Sul lato Sicilia sono previsti i seguenti ambiti operativi:

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- n. 3 pontili, di cui SP1 e SP2 ubicati sulla costa di Ganzirri in corrispondenza dell'area di fondazione della Torre e SP3 ubicato a Villafranca (i pali di fondazione dei pontili sono di grande diametro e di tipo trivellato);
- n.5 cantieri logistici SB (SB1 Ganzirri, SB2 Magnolia, SB3 Contesse, SB4 Annunziata, SB5 Villafranca Tirrena);
- n.12 cantieri operativi SI (Sicilia Industriali) e SS (Sicilia Stazioni Metropolitane): SI1 Sicilia a Ganzirri, SI2 Faro Superiore, SI3 Curcuraci, SI4 Pace, SI5 Annunziata, SI6 Contesse, SIPM Magnolia, SS1 Papardo, SS2 Annunziata, SS3 Europa. A questi si aggiungono i cantieri posti sul versante tirrenico allestiti per la lavorazione delle terre e la realizzazione del Ripascimento SI7, SI8;
- n.12 siti di deposito, recupero ambientale e discariche SRA ubicati in vari comuni (SRA4, SRA6, SRA7, SRA9 e SRA10 tra i comuni di Venetico, Valdina e Torregrotta; SRA8, SRA8bis e SRA8 ter tra i comuni di Saponara e Villafranca Tirrena; SRAS nel Comune di Messina e SRAS1 e SRAS2 tra i comuni di Valdina e Torregrotta;
- n.2 aree di lavorazione AL e siti di deposito temporaneo nel comune di Messina (AL1, AL2).

Sul lato Calabria sono previsti i seguenti ambiti operativi:

- n.1 pontili CP1, ubicato sulla costa di Villa San Giovanni, in località Cannitello, in corrispondenza dell'area di fondazione della Torre (i pali di fondazione del pontile sono di grande diametro e di tipo trivellato);
- n.1 cantiere logistico CB1 Santa Trada, ubicato in affiancamento all'esistente cantiere predisposto per i lavori di adeguamento della A3 SA-RC;
- n.1 cantiere operativo CI1 ubicato nell'area Cannitello-Piale;
- n.4 siti di deposito, recupero ambientale e discarica CRA, ubicati in vari comuni (CRA3, CRA4, CRA5 e CRAS rispettivamente ubicati nei comuni di Limbadi, Terranova Sappo Minulio, Varapodio e Seminara, a circa 40-60 km dall'area delle lavorazioni);
- n.1 sito di lavorazione inerti CC1, ubicato in località Serrito, ai margini dei piani di Arena di Campo Calabro, entro l'ambito di una cava esistente e in parte attiva.

Sul versante calabrese, in corrispondenza del bacino di Gioia Tauro, è inoltre individuata un'area di deposito temporaneo degli elementi di sovrastruttura del Ponte (conci e componenti metallici delle torri, bobine di cavi), qualificabile come sito remoto.

In Tabella 3 sono riportate le aree di cantiere di cui sopra.

**Tabella 3 – aree di cantiere**

| Sistema di cantierizzazione | Calabria                            | Sicilia  |
|-----------------------------|-------------------------------------|--|
| Cantieri operativi          | CI1 Cannitello<br>CC1 Campo Calabro | SI1 Ganzirri<br>SI2 Faro superiore<br>SI3 Curcuraci<br>SI4 Pace<br>SI5 Annunziata<br>SI6 Contesse<br>SI7 Villafranca |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| <b>Sistema di cantierizzazione</b> | <b>Calabria</b>  | <b>Sicilia</b>   |
|------------------------------------|--|--|
|                                    |  | SI8 Saponara<br>SIPM Posto di manutenzione<br>SS1 Papardo<br>SS2 Annunziata<br>SS3 Europa  |
| Cantieri logistici                 | CB1 S. Trada   | SB1 Ganzirri<br>SB2 Magnolia<br>SB3 Contesse<br>SB4 Annunziata<br>SB5 Villafranca  |
| Pontili                            | CP1 Cannitello   | SP1 Ganzirri 1<br>SP2 Ganzirri 2<br>SP3 Villafranca  |
| Siti di recupero ambientale        | CRA3 Petto a Limbadi<br>CRA4 Marro a Terranova Sappo Minulio<br>CRA5 Foresta a Varapodio | SRA4 Venetico 1<br>SRA6 Valdina 1<br>SRA7 Valdina 2<br>SRA8 Villafranca<br>SRA8 bis Villafranca<br>SRA 8 ter Saponara<br>SRA9 Venetico 2<br>SRA10 Venetico 3 |
| Aree di ripascimento               |  | Monforte San Giorgio<br>Torregrotta<br>Valdina<br>Venetico<br>Spadafora<br>Rometta<br>Saponara   |
| Discariche                         | CRAS Discarica Bizzola   | SRAS Discarica Pace<br>SRAS 1 Discarica Venetico<br>SRAS 2 Discarica Valdina   |
| Aree di lavorazione                |  | AL1 Curcuraci<br>AL2 Pace  |
| Impianti di produzione inerti      | CC1 Campo Calabro  | SC1 Curcuraci<br>SC2 Magnolia<br>SC3 Catanese Sud  |

I cantieri logistici costituiscono veri e propri villaggi, concepiti in modo tale da essere pressoché indipendenti dalle strutture socio-economiche locali. La loro organizzazione è tale per dare alloggio al personale e fornire supporto logistico alle attività per la direzione e la gestione tecnico-amministrativa dei cantieri. I campi, ubicati in vicinanza dei campi operativi o in posizione baricentrica quando risultano a servizio di più cantieri operativi, sono collocati in aree accessibili alla viabilità esistente e collegati ai campi operativi di pertinenza. Queste aree sono dotate di prefabbricati ad uso dormitorio, mense, uffici attrezzati per le attività direzionali del Contraente Generale e/o delle imprese affidatarie, degli organi direzionali e di controllo quali,

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

principalmente, Direzione Lavori, Alta Sorveglianza, Guardia di Finanza e DIA. Sono inoltre previsti locali per guardiana, la ricreazione e le attrezzature per la gestione del Pronto Soccorso e delle emergenze.

I cantieri operativi sono aree attrezzate per fornire supporto alle attività produttive e comprendono strutture, impianti e aree di deposito di materiali. In funzione delle caratteristiche delle opere e degli spazi esistenti comprendono un'area con funzioni logistiche e tecniche. Sono ubicati in corrispondenza dell'imbocco delle gallerie di linea e in prossimità delle opere d'arte di maggiore impegno (gallerie artificiali, viadotti, svincoli, etc.).

I cantieri dedicati alla costruzione dei piloni, blocchi di ancoraggio e strutture terminali dell'Opera di Attraversamento saranno sede anche di aree di cantieri operativi relativi alle opere di collegamento stradale e ferroviario. Per i tratti in galleria l'ubicazione dei cantieri operativi è condizionata dalla posizione degli imbocchi, sia delle gallerie stesse sia delle finestre di accesso.

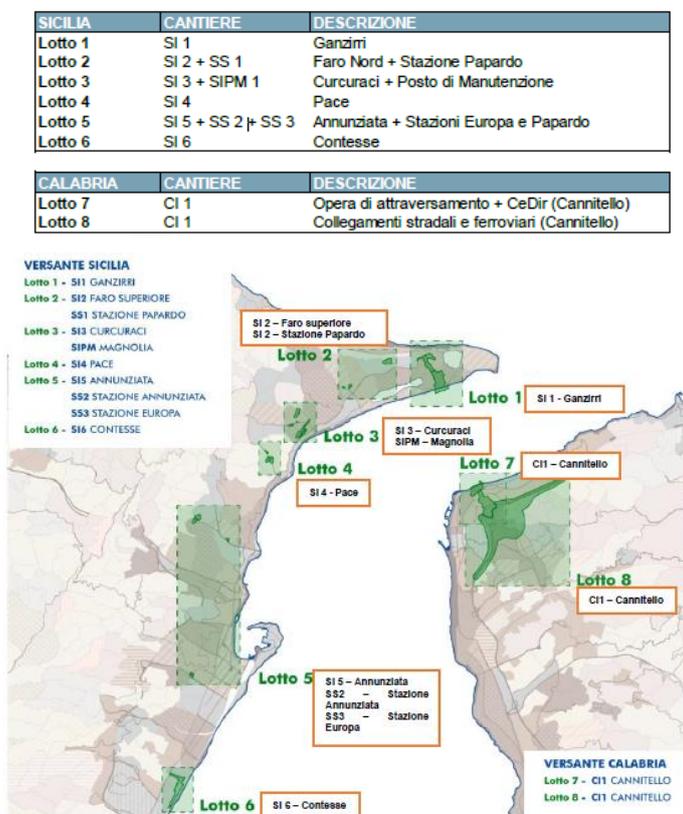
Il sistema di cantierizzazione prevede che ogni cantiere avrà uno spazio dedicato per lo stoccaggio del materiale, in attesa della caratterizzazione ambientale prevista in corso d'opera o in attesa della effettuazione delle operazioni di normale pratica industriale prima del destino, come sottoprodotto, o a recupero ambientale o a riutilizzo interno. Tali aree di stoccaggio, non si configurano quindi come depositi intermedi ai sensi del DPR120/17. In ogni caso, i cumuli di sottoprodotti saranno identificati nelle aree di pertinenza dello stoccaggio dei materiali, non costituendo zone di deposito temporaneo/stoccaggio provvisorio dei rifiuti.

I cantieri operativi sono:

- n. 4 attrezzati con impiantistica per lo scavo in tradizionale: SI2 Faro, SI3 Curcuraci, SI4 Pace e SI5 Annunziata;
- n. 1 attrezzato per la costruzione dei blocchi di fondazione torri e di ancoraggio cavi, per il montaggio della struttura terminale e del viadotto Pantano, per lo stoccaggio e la movimentazione a piè d'opera dei cavi avvolti in bobine per lo stoccaggio e il trasporto con nastri delle terre di scavo e degli inerti che vengono trasportati, rispettivamente, a Villafranca (SP3) e a Cannitello (CP1), attraverso il pontile (SP2) affiancato al (SP1: SI1 Ganzirri);
- n. 3 attrezzati per la realizzazione delle stazioni metropolitane in ambito urbano: SS1 Papardo, SS2 Annunziata e SS3 Europa;
- n. 1 attrezzato con impiantistica per scavo meccanizzato con TBM: SI6 Contesse;
- n. 1 attrezzato con impiantistica per la produzione delle sabbie per il ripascimento delle coste emerse e sommerse: SI7 Villafranca Tirrena;
- n. 1 attrezzato con impiantistica per la produzione delle sabbie per il riempimento dei sacchi contenenti sabbia per la formazione delle barriere soffolte: SI8 Saponara.

A loro volta i cantieri operativi sono distinti in lotti operativi la cui divisione è data in base alla localizzazione geografica.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006



**Figura 10 - Localizzazione dei cantieri operativi lato Sicilia e lato Calabria**

Il sistema di cantierizzazione prevede i siti denominati AL1 e AL2, ossia delle aree di lavorazione inerti utilizzati per lo stoccaggio prima della lavorazione delle terre di scavo destinate alle limitrofe cave attive per la lavorazione degli inerti per calcestruzzo, ai rilevati e ai depositi e per il deposito intermedio post lavorazione negli impianti di produzione inerti SC1, SC2, SC3 e CC1. L'area AL1 a sua volta è a supporto dell'impianto di betonaggio esistente collocato in SC1, mentre l'area AL2 a sua volta è a supporto degli impianti di betonaggio esistenti BTE2, BTE3, collocati rispettivamente in SC2 e SC3.

Entrambe le aree di lavorazione AL1 e AL2 accoglieranno, oltre alle terre degli scavi all'aperto e in sotterraneo nell'area Curcuraci-Pace, anche i materiali di scavo che possono risultare, in alcuni periodi, quantitativamente superiori alle potenzialità di trasporto marittimo, anche in previsione di eventuale prolungata inagibilità dei pontili per avverse condizioni meteorologiche. Il progetto prevede che i rilevati saranno generalmente realizzati utilizzando direttamente i volumi di materiale scavato (data la presenza delle Sabbie e Ghiaie di Messina che costituiscono materiali di pregio), evitando di utilizzare aree apposite allo stoccaggio. Altresì, il sistema di cantierizzazione prevede che dette aree in relazione alla necessità di trasportare le quantità in eccesso verso i depositi AL1 e AL2, fungano anche da deposito intermedio ai sensi del DPR120/17.

Il sistema di cantierizzazione prevede, altresì, gli impianti di produzione inerti SC1, SC2, SC3 e CC1 nei quali verranno effettuate le operazioni di separazione delle frazioni VTR e la frantumazione/classificazione. I residui dalle lavorazioni (fanghi filtro-pressati, etc.) verranno conferiti in discarica dedicata. Nei 3 impianti SC1÷SC3 sono poi anche presenti gli impianti di betonaggio per la produzione del calcestruzzo, utilizzando come aggregati i sottoprodotti

sottoposti alle NPI.

Nelle vicinanze delle coste da ripascere, nella zona compresa fra Saponara e Villafranca Tirrena, il sistema di cantierizzazione prevede due cantieri SI7 e SI8 dove sono installati gli impianti finalizzati, rispettivamente, alla produzione di sabbia per il ripascimento della costa (impianto IL1) e della sabbia per il riempimento dei sacchi tubolari (impianto IL 2) che costituiscono parte della barriera soffolta. In particolare, il cantiere SI7, in località Villafranca Tirrena, è collegato all'autostrada A20 attraverso lo svincolo Saponara e la via Archimede (VR03) e al sito di deposito SRA 8 con una strada bianca ed è collegato con un nastro trasportatore posizionato lateralmente alla via Archimede, al pontile denominato SP 3. Nel campo industriale SI7 – Impianto IL1 è installato l'impianto per la classificazione e il lavaggio delle sabbie per il ripascimento della costa emersa e sommersa (IL1), i cui materiali di origine provengono dagli scavi all'aperto nella zona di trincea, dall'area di esazione nella zona Faro Nord e dagli scavi del blocco di ancoraggio. Il trasporto delle terre è effettuato via mare per mezzo di chiatte con capacità dell'ordine di 6.000 t dal nuovo pontile SP2 a Ganzirri fino al pontile SP 3 e da qui vengono trasferite direttamente in cantiere attraverso un nastro. L'impianto IL1 produrrà i fini prodotti (con granulometria < 0,075 mm) che verranno inviati a recupero ambientale nei depositi SRAn, sabbia lavata con granulometria compresa fra 0,075 mm e 5 mm per il ripascimento della parte emersa e sommersa delle coste ed inerti con granulometria superiore a 5 mm che vengono recuperati per i calcestruzzi in Calabria. I fanghi che deriveranno dal processo di trattamento dell'acqua di lavaggio e in ultimo dalla filtropressa verranno portati, come rifiuti non pericolosi, nei siti di discarica (SRASn). Inoltre, nella stessa area verranno depositate le terre che sono destinate ai siti di deposito definitivo SRAn e SRASn ubicati nell'area Villafranca – Venetico.

Il cantiere SI8 ubicato nel comune di Saponara i cui sarà installato l'impianto IL2 riceverà gli scavi all'aperto di seconda scelta (terre provenienti dagli scavi di fondazioni torre, opera terminale e viadotto Pantano) portati con chiatte fino al pontile SP 3 e con nastro, nel campo SI7 come deposito di passaggio. Da qui i materiali vengono trasportati via camion attraverso la via Aretusa nel campo SI8. L'impianto IL2 produrrà sabbia con granulometria compresa fra 0,075 mm e 5 mm per il riempimento dei sacchi per la formazione di parte delle barriere soffolte (circa il 40%), inerti, con granulometria superiore a 5 mm, utilizzati per il riempimento dei siti di destinazione finale (SRAn) a recupero ambientale, i fini derivanti dal trattamento di idroseparazione e ciclonatura, da conferirsi presso siti di destinazione finale (SRAn) a recupero ambientale ed i fanghi derivanti dal trattamento di chiariflocculazione delle acque di lavaggio delle sabbie e dalle filtropresse destinati come rifiuti non pericolosi nei siti di discarica (SRASn).

Il sistema di cantierizzazione prevede n.4 pontili, di cui n.3 in Sicilia (SP1, SP2 e SP3) e n.1 in Calabria (CP1). Il progetto prevede il ripascimento di parte delle coste nel versante orientale della Sicilia e il Proponente riferisce che *per non creare ulteriore impatto non sostenibile sulla circolazione stradale messinese, si è reso necessario considerare il trasporto marittimo per le sabbie di ripascimento e per le terre di scavo*. La messa in esercizio dei pontili, sia lato Calabria che sul versante Sicilia, è prevista dal 24° mese dall'avvio dei lavori. I pontili SP1 e CP1 sono posizionati in corrispondenza delle torri per consentire il rapido trasferimento a piè d'opera dei conci delle torri, mantenendo in posizione di ormeggio i mezzi navali di trasporto tipo "open deck". Le principali categorie dei materiali da trasportare via mare previste sono: conci delle torri, componenti metallici delle torri, cavi avvolti in bobine, preliminarmente, stoccate nel sito remoto di Gioia Tauro, terre di scavo e inerti. Le operazioni di imbarco delle terre di scavo destinate a Villafranca (SP3) e degli inerti destinati a Cannitello (CP1), verranno effettuate attraverso il pontile (SP2) a Ganzirri con lunghezza della banchina di attracco di circa 108 m, realizzato in

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

affiancamento a quello (SP1) già previsto nel PP ed SP3 a Saponara di dimensioni di circa 375 m di lunghezza per 11,5 di larghezza.

#### Andamento dei lavori

Il proponente riporta che, nell'ambito del cronoprogramma complessivo dell'intervento, sono state estrapolate alcune prestazioni che, a sua valutazione, possono essere anticipate rispetto all'inizio dei veri e propri lavori.

Nell'Elaborato GERW0327\_E sono riportate le prestazioni anticipate di tutte quelle attività da eseguirsi in campo che possono essere avviate immediatamente a valle della determinazione conclusiva CIPESS e propedeutiche allo sviluppo del progetto esecutivo.

Trattasi delle seguenti prestazioni anticipate per una durata stimata pari a 575 gg:

- procedure di occupazione temporanea preordinata all'esproprio e acquisizione aree e fabbricati tramite accordi bonari
- bonifica ordigni esplosivi
- indagini archeologiche
- demolizioni
- risoluzione interferenze
- allestimento cantieri operativi e campi base (recinzione, preparazione delle aree, allacci idrici ed elettrici, realizzazione della pavimentazione di cantiere, installazione di aree industriali)
- indagini geotecniche/geognostiche, rilievi topografici
- indagini ambientali
- procedure espropriative
- opere di compensazione ambientale.

Contestualmente il Proponente prevede di svolgere le attività di monitoraggio ante-operam.

Per quanto riguarda il complesso di tutti i lavori ad oggi risulta il cronoprogramma del 2012 che, fermo restando la necessaria variazione di inizio, prevede una durata di lavori di circa 8 anni come riportato nei vari elaborati specialistici. Nella "Relazione illustrativa programma corrente Livello B" (elab. GE0039) sono descritte le più importanti sequenze realizzative:

- TBM: sono 2 e sono previste nello scavo delle gallerie ferroviarie lato Sicilia. Solo dopo l'approvazione del progetto definitivo da parte del CIPESS saranno approvvisionate e da questa data sono previsti 13 mesi per la costruzione e la consegna in cantiere. In cantiere sono previsti 3 mesi per il montaggio. Lo scavo inizia dal cantiere di Contesse dopo che sono completate le necessarie percentuali di bonifica della zona, impianto di cantiere, lavori agli imbocchi. Al termine dello scavo della galleria S. Cecilia sono previsti 3 mesi utili ad una manutenzione straordinaria delle 2 macchine ed alla loro traslazione dall'imbocco S. Cecilia lato RC all'imbocco S. Agata lato ME. Al termine dello scavo della galleria S. Agata sono previsti 45 giorni per il loro smontaggio. A rendere critica tutta la lavorazione contribuisce anche il fatto che prima dell'inizio dello scavo devono essere completate le seguenti attività: in zona Contesse devono essere eliminate importanti interferenze ENEL. Bonifica del terreno dell'area (previsti 200 mila mc di

movimento terra/pietrisco). Costruzione del cantiere + officina + impianto di prefabbricazione conci. Preparazione imbocco e galleria artificiale per consentire un adeguato ancoraggio alla TBM per la spinta utile allo scavo.

- TORRI PONTE: per ognuna delle 2 torri è prevista una struttura ausiliaria utile al sollevamento in quota dei conci a partire dal 4° concio in poi.
- SISTEMA DI SOSPENSIONE: il progetto esecutivo dovrà essere disponibile almeno 16 mesi prima. Le attività inizieranno solo dopo il completamento delle 2 torri e della prima parte dei 2 ancoraggi (la 2° parte è la struttura della loro copertura). La prima sequenza è il montaggio delle passerelle provvisorie che consentono l'accesso della manodopera al cavo in fase di montaggio. Al termine del montaggio del cavo si procede con la sua compattazione e con l'installazione dei "pendini" (cavi verticali).
- IMPALCATO: il montaggio dei conci di impalcato (n°69) potrà iniziare prima del termine del montaggio dei "pendini", dal centro alla periferia. In fase di montaggio i conci dell'impalcato sono in un primo momento collegati con dei giunti a cerniera al fine di assorbire gli inevitabili movimenti che avvengono in questo transitorio. Quando verranno montati un numero opportuno di conci, questi verranno fissati con bullonature e poi saldati.
- CENTRO DIREZIONALE (solo lato Calabria): inizierà dopo la dismissione dell'attuale autostrada Salerno-RC.
- CURCURACI-ANNUNZIATA: il tratto stradale tra gli svincoli Curcuraci ed Annunziata terminerà un anno prima del termine di tutta l'opera.
- Percorsi critici: un solo percorso critico che è quello delle attività relative alla realizzazione delle gallerie ferroviarie gemelle lato Sicilia scavate con TBM.
- Percorsi subcritici: un solo percorso subcritico che è quello delle attività relative alla realizzazione delle gallerie stradali lato Sicilia scavate con metodo tradizionale (galleria Faro Superiore).
- I vincoli logici esterni individuati ai fini della programmazione sono i seguenti: 1. A nord ancoraggi Calabria: messa fuori servizio del tratto della vecchia A3. o, quantomeno, la dismissione delle 2 aree di servizio esistenti in zona: questo consente la preparazione del cantiere CI1 e, quindi, delle opere di ancoraggio Ponte ed altre opere a terra. 2. Zona innesto asse D con A3: completamento opere di sostegno utili all'allargamento A3. 3. Dismissione A3 per inizio cantiere Centro Direzionale.
- Produzioni per torri e blocchi di ancoraggio dell'opera di attraversamento

### Movimento mezzi di cantiere

Le lavorazioni connesse con la realizzazione del ponte, e dei collegamenti stradali e ferroviari tra lo stesso e le reti infrastrutturali esistenti, comportano una molteplicità di movimenti di mezzi pesanti tra i diversi punti del territorio ove sono localizzati i cantieri ed i vari impianti accessori occorrenti. Dai cantieri previsti per l'esecuzione delle opere vengono trasportati alle cave i volumi di terre idonee; dalle cave, dopo la lavorazione, gli inerti vengono trasportati agli impianti di betonaggio; a partire dagli impianti di betonaggio, vengono trasportati in cantiere i quantitativi di calcestruzzo occorrenti presso i cantieri. Gli scavi non utilizzabili per inerti, i residui delle relative lavorazioni, i fanghi derivanti dai processi di consolidamento sono trasportati ai siti di

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

recupero ambientale attraverso la viabilità esistente e per alcuni percorsi di nuova costruzione. Quota parte dei materiali raggiunge i depositi definitivi con trasporti via mare, pertanto, gli itinerari collegano cantieri, cave, siti di deposito e lavorazione con i pontili di carico e scarico.

### Traffico viabilità di cantiere

La traduzione dei quantitativi di materiale da trasportare in numero di mezzi pesanti impiegati corrisponde all'individuazione del traffico veicolare aggiuntivo che insisterà sulla viabilità, in particolare quella messinese. I quantitativi da trasportare sono il risultato del volume di scavo giornaliero sciolto diviso per il numero di ore di transito (l'ipotesi di progetto è di 16 ore giornaliere) diviso la capacità di trasporto dei camion con capacità di 20 mc per gli inerti o 14 mc per le terre (es. 1000 mc banco corrispondono a circa 1200 mc sciolti quindi 1200 mc/giorno: 16 ore: 14 = circa 5 viaggi/giorno andata + 5 viaggi/giorno ritorno). Il Proponente evidenzia che si tratta prevalentemente di strade extraurbane a scarso traffico sostenendo che nel complesso i flussi di traffico aggiuntivi costituiscono un aggravio non troppo elevato per la rete stradale cittadina, ad eccezione di alcuni tratti che risentono di un traffico particolarmente significativo ma per un breve periodo, corrispondente ai primi 24 mesi durante i quali i pontili sono ancora in fase di realizzazione. A tal proposito, il Proponente riferisce di aver considerato le situazioni più sfavorevoli nei periodi di massima contemporaneità fra le diverse lavorazioni, con conseguente contemporaneità dei flussi di mezzi pesanti sulla rete stradale. I risultati degli studi della movimentazione dei mezzi di cantiere sono stati sintetizzati nel documento "CZW2007 – Schede di sintesi traffico di cantiere" e sono stati confrontati con i dati di traffico ordinario riportati nell'elaborato GERW0330.

Nel dettaglio, i tratti stradali che da detta comparazione effettuata dal proponente sono risultati maggiormente sensibili ai volumi di traffico consistono in: Autostrada A20-b, tratto compreso tra lo svincolo Giostra e lo svincolo Saponara-Rometta; Strada Panoramica dello Stretto nel tratto VSE1-b, compreso tra l'incrocio con la VSA2 in località Curcuraci e la VSE5 in località Pace. I dati del traffico ordinario per i due tratti menzionati, forniscono i seguenti valori di picco: A20-b: 991 veicoli/h leggeri e 44 veic./h pesanti = Traffico di picco equivalente 1123 veic.eq/h; VSE1-b: 570 veic./h leggeri e 30 veic./h pesanti = Traffico di picco equivalente 660 veic.eq/h. Nei medesimi tratti, come rilevabile dalle schede dell'elaborato CZW2007, il traffico aggiuntivo relativo ai soli mezzi pesanti di cantiere, assume valore di picco pari a: A20-b: 43 veic./h (129 veic.eq/h); VSE1-b: 34 veic./h (102/ veic.eq/h). Integrando i contributi, per il tratto A20-b l'incremento del traffico equivalente (di punta, nel periodo più trafficato dell'anno), è dell'11,5%, mentre per il tratto VSE1-b il medesimo incremento si attesta al 15,5%. Il Proponente conclude affermando che trattandosi di valori di punta considerati nella peggiore condizione possibile e che si verificano fra il sedicesimo e il diciottesimo mese dall'avvio dell'opera, gli incrementi dovuti ai mezzi di cantiere risultano non rilevanti rispetto alla condizione di traffico ordinario. Inoltre, l'interazione tra il traffico di cantiere ed il traffico ordinario è stata inserita come dato di input per la produzione di un modello numerico – previsionale degli effetti ambientali. L'impiego di questi dati, inseriti all'interno di diversi scenari di simulazione, ha consentito di misurare gli effetti acustici ed atmosferici indotti dal traffico promiscuo. Gli effetti ambientali del traffico ordinario e di cantiere sono descritti all'interno dei dati di output relativi alle componenti rumore ed atmosfera. Per i dettagli si rimanda al documento CZW2007 - "Schede di sintesi traffico di cantiere" ed ai seguenti elaborati: CZW2010 Piano delle percorrenze – Lotto 1; CZW2011 Piano delle percorrenze – Lotto 2; CZW2012 Piano delle percorrenze – Lotto 3; CZW2013 Piano delle percorrenze – Lotto 4; CZW2014 Piano delle percorrenze – Lotto 5; CZW2015 Piano delle percorrenze – Lotto 6; CZW2016 Piano delle percorrenze – Lotto 7 e 8; GERW0330 Studio del

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

traffico.

Dal Piano delle percorrenze emerge che la movimentazione delle materie è articolata in 6 anni.

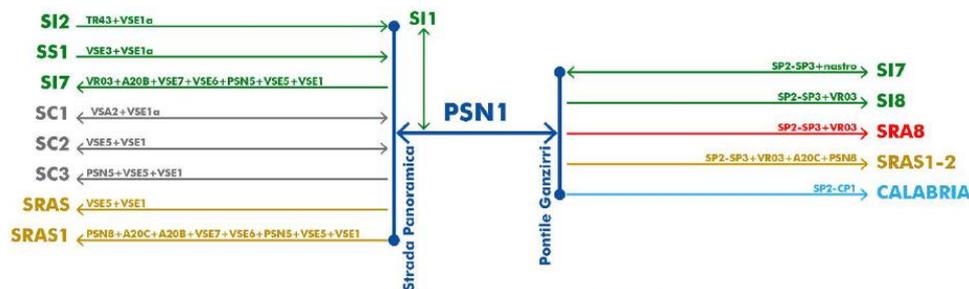
**Tabella 4 Viabilità coinvolta versante Sicilia e versante Calabria**

|                 | TRATTO STRADALE                          | DENOMINAZIONE  |
|-----------------|--|--|
| <b>SICILIA</b>  | PSM1                                     | PISTA DI CANTIERE GANZIRRI   |
|                 | VSE1-a                                   | STRADA PANORAMICA DELLO STRETTO - Ramo 1                           |
|                 | VSE1-b                                   | STRADA PANORAMICA DELLO STRETTO - Ramo 2                           |
|                 | TR43                                     | VIABILITÀ SECONDARIA TR43  |
|                 | VSE3                                     | SALITA PAPPARDO – SALITA SPERONE SERRE                             |
|                 | VSA2                                     | VIA FIUMARA GUARDIA  |
|                 | VSE5                                     | STRADA PROVINCIALE TORRENTE PACE                                   |
|                 | PSN5                                     | PISTA COLLEGAMENTO "PACE-ANNUNZIATA"                               |
|                 | VSE6                                     | STRADA PROVINCIALE 44 – VIA DEL FANTE                              |
|                 | VSA1                                     | VIA CIARAMITA - LOCALITÀ ANNUNZIATA                                |
|                 | VSE7                                     | RACCORDO AUTOSTRADA A20  |
|                 | A20-a                                    | Segmento autostradale SVINCOLO S.FILIPPO - SVINCOLO GIOSTRA        |
|                 | A20-b                                    | Segmento autostradale SVINCOLO GIOSTRA - SVINCOLO SAPONARA-ROMETTA |
|                 | A20-c                                    | Segmento autostradale SVINCOLO SAPONARA-ROMETTA - SVINCOLO PSN8    |
|                 | VSE8                                     | VIALE EUROPA   |
|                 | VSE9 + VSN3                              | VIALE SAN FILIPPO + NUOVA VIABILITÀ SAN FILIPPO                    |
|                 | VR03-a                                   | VIABILITÀ DI ACCESSO AI SITI SRA8/8ter/8bis                        |
|                 | VR03-b                                   | VIABILITÀ DI COLLEGAMENTO TRA A20-c E VR03-c                       |
| VR03-c          | VIABILITÀ DI COLLEGAMENTO TRA S17 ED S18 |  |
| PSN8            | PISTA DI CANTIERE PSN8                   |  |
| <b>CALABRIA</b> | PCM1                                     | PISTA DI CANTIERE CANNITELLO                                       |
|                 | A2                                       | AUTOSTRADA A2  |
|                 | VCE3                                     | VIABILITÀ CAMPO CALABRO  |
|                 | SP54                                     | STRADA PROVINCIALE 54  |
|                 | SS18                                     | STRADA STATALE 18  |
|                 | SP35                                     | STRADA PROVINCIALE 35  |
|                 | SP32                                     | STRADA PROVINCIALE 32  |
|                 | SP26                                     | STRADA PROVINCIALE 26  |
|                 | SP29                                     | STRADA PROVINCIALE 29  |
|                 | SP1                                      | STRADA PROVINCIALE 1   |
|                 | VCE1                                     | VIA II CIRCONVALLAZIONE  |
|                 | VCE2                                     | STRADA COMUNALE CAPPELLE   |

Ad esempio, considerando la matrice di traffico elaborata per il lotto 1 (cantiere S11 – Ganzirri), in riferimento al “Blocco d'ancoraggio", della produzione giornaliera di 386 metri cubi di materiale, è stato stimato che il 100% di questo volume transita sulla viabilità coinvolta principalmente, mentre una percentuale minore utilizza percorsi come VR03-a, A20-c e PSN8, diretti verso i siti di deposito di Valdina-Venetico.

**Tabella 5 Esempio matrice di traffico**

| CRONO | ORIGINE |                                     |           |                              |                             |             |           |  |  |      | PSN1 | TR43 | VSE3 | VSE1-a | VSA2 | VSE1-b | VSE5 | PSM1 | VSE6 | VSA1 | VSE7 | VSE8 | VSN3+VSE9 | A20-a | A20-b | VR03-a | VR03-b | VR03-c | A20-c | PSN8 |  |  |  |  |  |
|-------|---------|-------------------------------------|-----------|------------------------------|-----------------------------|-------------|-----------|--|--|------|------|------|------|--------|------|--------|------|------|------|------|------|------|-----------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|------|--|--|--|--|--|
|       | INIZIO  | FINE                                | OPERE/WEB | SCAVO IN GALLERIA [m³/banco] | SCAVO ALL'APERTO [m³/banco] | CICCHI/MESE | m³/giorno |  |  |      |      |      |      |        |      |        |      |      |      |      |      |      |           |       |       |        |        |        |       |      |  |  |  |  |  |
| 14    | 19      | Blocco d'ancoraggio                 |           | 50.916                       | 22                          | 386         |           |  |  | 100% |      |      |      | 100%   | 100% | 100%   | 100% | 100% | 100% |      |      |      |           |       |       |        |        |        |       |      |  |  |  |  |  |
| 14    | 13      | Antepono PSN1                       |           | 100.000                      | 22                          | 568         |           |  |  |      |      |      |      |        |      |        |      |      |      |      |      |      |           |       |       |        |        |        |       |      |  |  |  |  |  |
| 35    | 48      | Cottura seminata                    |           | 117.013                      | 22                          | 334         | 23%       |  |  | 77%  | 77%  |      |      |        |      |        |      |      |      |      |      |      |           |       |       |        |        |        |       |      |  |  |  |  |  |
| 32    | 70      | Sistemazione finale + cabine        |           | 60.355                       | 22                          | 198         | 100%      |  |  |      |      |      |      |        |      |        |      |      |      |      |      |      |           |       |       |        |        |        |       |      |  |  |  |  |  |
| 32    | 70      | Tratti all'aperto                   |           | 616.566                      | 22                          | 1.475       | 70%       |  |  | 30%  | 30%  |      |      |        |      |        |      |      |      |      |      |      |           |       |       |        |        |        |       |      |  |  |  |  |  |
| 6     | 13      | Antepono Obradine                   |           | 150.000                      | 22                          | 852         |           |  |  | 100% | 100% |      |      |        |      |        |      |      |      |      |      |      |           |       |       |        |        |        |       |      |  |  |  |  |  |
| 29    | 38      | Viadotto Pantano, cls               |           | 98.912                       | 22                          | 450         |           |  |  | 100% | 100% |      |      |        |      |        |      |      |      |      |      |      |           |       |       |        |        |        |       |      |  |  |  |  |  |
| 0     | 0       | Viadotto Pantano, impalcato         |           |                              |                             | 0           |           |  |  |      |      |      |      |        |      |        |      |      |      |      |      |      |           |       |       |        |        |        |       |      |  |  |  |  |  |
| 16    | 18      | Fondazione torre                    |           | 104.029                      | 22                          | 1.576       |           |  |  | 100% |      |      |      | 100%   | 100% | 100%   | 100% | 100% | 100% |      |      |      |           |       |       |        |        |        |       |      |  |  |  |  |  |
| 6     | 13      | Esterno Fondazione torre            |           | 200.000                      | 22                          | 1.136       |           |  |  | 100% | 100% |      |      |        |      |        |      |      |      |      |      |      |           |       |       |        |        |        |       |      |  |  |  |  |  |
| 6     | 9       | Dallea spontanea – rusche viabilità |           | 19.028                       | 22                          | 216         |           |  |  |      |      |      |      |        |      |        |      |      |      |      |      |      |           |       |       |        |        |        |       |      |  |  |  |  |  |
| 40    | 45      | Dallea artificiale                  |           | 115.653                      | 22                          | 676         |           |  |  | 100% | 100% |      |      |        |      |        |      |      |      |      |      |      |           |       |       |        |        |        |       |      |  |  |  |  |  |



Indicazione dei periodi delle lavorazioni, come da cronoprogramma, e relative sovrapposizioni (n. viaggi/ora)

|           | Semestre 1 | Semestre 2 | Semestre 3 | Semestre 4 | Semestre 5 | Semestre 6 | Semestre 7 | Semestre 8 | Semestre 9 | Semestre 10 | Semestre 11 | Semestre 12 | Semestre 13 |
|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| TRATTO    | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          | 6          | 7          | 8          | 9          | 10          | 11          | 12          | 13          |
| PSM1      | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |
| VSE1-a    | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |
| VSE1-b    | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |
| TR43      | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |
| VSE3      | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |
| VSA2      | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |
| VSE1-b    | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |
| VSE5      | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |
| PSM1      | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |
| VSE6      | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |
| VSA1      | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |
| VSE7      | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |
| VSE8      | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |
| VSN3+VSE9 | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |
| A20-a     | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |
| A20-b     | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |
| VR03-a    | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |
| VR03-b    | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |
| VR03-c    | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |
| A20-c     | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |
| PSN8      | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1           | 1           | 1           | 1           |

Figura 11 - esempio: VERSANTE SICILIA – TRAFFICO VIABILITÀ DI CANTIERE: PSN1

## Traffico marittimo

L'opera di attraversamento dello stretto di Messina, per la propria complessità di esecuzione e per le tempistiche di montaggio, necessita di un'area di deposito temporaneo di materiali ubicata in vicinanza delle zone di montaggio delle torri e dell'impalcato per la durata di esecuzione dell'opera. Quest'area funge da centro logistico di smistamento dedicato al transito, stoccaggio e smistamento dei principali elementi di sovrastruttura del Ponte. In tale ambito il progetto conferma la possibilità di utilizzare come sito remoto parte del bacino di Gioia Tauro. Il sito occupa una superficie dell'ordine di 60 ha per lo svolgimento di attività logistiche e di stoccaggio delle bobine di cavo PPWS di sospensione del Ponte, dei moduli dell'impalcato, dei collari di sospensione, dei pendini e di elementi per installazioni temporanee. L'area recintata del Porto, dotata di collegamenti ferroviari, autostradali e marittimi dispone di accesso a banchina continuo e garantito per carico navi e di servizi doganali e logistici. Dista circa 14-16 miglia nautiche dalle fondazioni delle Torri del Ponte costituendo in tal modo la base per la gestione delle operazioni marine durante la fase di installazione dei cavi e dell'impalcato del ponte sospeso.

Le operazioni verranno eseguite in stretto coordinamento con le Autorità e gli enti coinvolti nelle attività di navigazione nello Stretto di Messina e con l'utilizzo di opportuni sistemi di controllo del traffico navale.

Per il trasporto delle bobine saranno utilizzate "flat deck cargo barge" (simili a quelle utilizzate per il trasporto degli elementi di torre). Il trasferimento a terra sarà effettuato a mezzo carrelli semoventi multi ruota. Attrezzature analoghe saranno utilizzate per il trasporto marittimo degli elementi dell'impalcato e per le operazioni di movimentazione a terra.

Relativamente ai trasporti marittimi, a seguire si riporta una sintesi delle fasi di trasporto navale delle diverse tipologie di materiali attraverso lo Stretto:

- trasporto dei componenti del ponte che si sviluppa nel primo periodo e, in parte, contemporaneamente alla costruzione del ponte: conci per l'impalcato, pendini, cavi, ecc. che vengono stoccati nel sito di Gioia Tauro che risulta porto di destinazione con annessa area di deposito anche per le forniture da paesi remoti;
- trasporto diretto dei conci delle torri (nel periodo di montaggio delle torri), dal porto utilizzato dal costruttore fino ai pontili di Ganzirri e Cannitello;
- trasporto e montaggio dei cavi e, successivamente, dei conci dell'impalcato, da Gioia Tauro;
- trasporto dei materiali quali inerti, sabbie, cemento e terre di scavo, effettuato con naviglio specificamente attrezzato, in periodi precedenti, contemporanei e successivi ai trasporti per l'opera di attraversamento.

In particolare, il porto di Gioia Tauro è interessato dal deposito dei cavi principali del ponte che vengono trasportati dal paese di provenienza al deposito provvisorio di Gioia Tauro, avvolti in 1350 bobine di circa 150 t di peso. Dal deposito vengono trasportate con open deck barge al pontile di Ganzirri dove è previsto un ulteriore stoccaggio provvisorio per circa 130 bobine, eventualmente implementabile con stoccaggi in vicinanza del blocco di ancoraggio.

Nel porto di Gioia Tauro vengono anche stoccati temporaneamente i conci dell'impalcato, per poi essere trasportati sotto i cavi con open deck barge rimorchiate. Il sollevamento avviene attraverso funi sospese.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

I cavi, avvolti in specifiche bobine, saranno trasportati e stoccati nell'area di Gioia Tauro. Da qui, con chiatte dello stesso tipo di quelle utilizzate per il trasporto dei conci, saranno trasferiti nell'area di stoccaggio predisposta nel campo industriale di Ganzirri in un periodo di circa 8 mesi per circa 158 viaggi.

Il traffico marittimo generato, a dir del proponente, impegnerà lo Stretto nel lungo periodo di costruzione delle opere a terra e delle infrastrutture dell'opera di Attraversamento. I trasporti seguono rotte che collegano i pontili di Cannitello (CP1), Ganzirri (SP1 e SP2) ed il pontile da realizzare in località Villafranca Tirrena (SP3).

Il Proponente evidenzia che dall'esame dei dati riportati emerge la misura del possibile impatto sulla navigazione nello Stretto e, di conseguenza, le indicazioni per l'iter autorizzativo e per le eventuali azioni che verranno adottate dagli organi competenti.

La costruzione del ponte comporta trasporti e operazioni di montaggio che comportano interferenze con il traffico marittimo nello stretto.

La fornitura degli elementi prefabbricati del ponte avviene, infatti, via mare così come una parte delle forniture di cemento e le eventuali ulteriori forniture minori.

Il Proponente a riscontro di quanto richiesto dalla CTVA nell'Aprile del 2024, in merito al traffico marittimo per il montaggio dell'impalcato, ha predisposto l'elaborato CZW1200 - Minimizzazione impatti con il traffico marittimo per montaggio dell'impalcato. In particolare, l'elaborato contiene l'analisi grafico-testuale delle fasi di lavorazione e delle procedure operative di montaggio e installazione delle diverse componenti dell'opera di attraversamento. Nello specifico, sono state indicate le varie fasi, sviluppate tenendo conto della necessità di limitare al massimo le soggezioni al traffico navale in termini di riduzione della sezione navigabile dello Stretto. In particolare, il Proponente evidenzia che nelle diverse sezioni grafiche del documento, è stato possibile ridurre a soli 10 giorni la totale occlusione dello Stretto, mentre tutte le altre fasi, per complessivi 387 giorni, consentono la navigazione, più o meno ampia, in attraversamento dello Stretto. Altresì, il Proponente evidenzia che la disponibilità delle batimetrie di dettaglio eseguite nel giugno 2024 lungo le due rive dello Stretto ha consentito di inserire un ulteriore elemento di delimitazione che è stato identificato nella batimetrica -20 m, ritenuta limitante per le navi di maggiore pescaggio quali le portacontainer.

Il Proponente evidenzia che nel caso delle lavorazioni statiche, l'ampiezza del canale disponibile per la navigazione rimane costante durante la durata complessiva della singola fase di lavorazione.

Le fasi di lavorazione e le procedure sono state sviluppate al fine di limitare al massimo (10 giorni sui 397 totali, al netto delle interruzioni per avverse condizioni meteomarine) il periodo di interdizione totale (per 8 ore/giorno) di questa sezione dello Stretto. La fase di minima soggezione al traffico navale di attraversamento (con soli 300 m circa di interdizione dalle linee di costa) è invece estesa per 282 giorni. I restanti 105 giorni presentano invece entità delle soggezioni variabili in funzione della configurazione che il posizionamento dei natanti adibiti alla realizzazione dell'impalcato, piuttosto che dei pendini, in senso lato comporta. In particolare, questa configurazione dinamica nel tempo comporta la presenza di un numero variabile di corridoi navigabili da uno ampio centrale molto largo a tre (uno centrale e due laterali) più stretti.

Premesso ciò, il Proponente riferisce che: a) le durate indicate sono quelle necessarie allo svolgimento delle lavorazioni e non tengono conto delle possibili avverse condizioni meteomarine, motivo per cui le giornate di interdizione potrebbero non essere consecutive; b)

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

l'effettiva dimensione dei corridoi e la durata dell'interdizione saranno in ogni caso concertate con l'Autorità competente.

### Traffico navale

In base alle vigenti regole di navigazione specifiche per lo Stretto di Messina, lo Stretto dispone di 3 porti (Messina, Reggio e Villa San Giovanni) oltre altri due approdi localizzati nel comune di Messina (Tremestrieri e San Francesco), di norma utilizzati per l'approdo dei traghetti delle società private. La navigazione nello Stretto di Messina è regolata da apposite norme stabilite dal Comando generale del corpo delle Capitanerie, cui tutte le navi passeggeri e le navi di stazza superiore a 300 GT devono attenersi durante il transito.

Nell'ambito della Relazione del Progettista (doc. GER0326), sono inoltre illustrate le caratteristiche del traffico navale in relazione ai seguenti scenari: Traffico navale locale – ferroviario, Traffico navale locale – gommato (RO-RO e RO-PAX), Traffico navale locale – pedonale (PAX), Autostrade del Mare (RO-RO e RO-PAX), Crociere e Grandi Yachts e Merci.

Per quanto riguarda le esigenze di trasporto navale connesse con il cantiere (punti di partenza e arrivo, modalità di conferimento materiali, rotte navali, frequenze, etc.), la localizzazione delle aree di cantiere lungo il tracciato del ponte è funzione delle tipologie di opere da realizzare (torri e blocchi d'ancoraggio, gallerie naturali e artificiali, rilevati, stazioni metropolitane e viadotti), alle esigenze legate alla realizzazione delle stesse, all'esame della viabilità (in particolare in rapporto ai siti di approvvigionamento inerti e deposito materiali di scavo) nonché ai vincoli e alle destinazioni d'uso degli strumenti urbanistici.

Nell'ambito della Relazione del Progettista (doc. GER0326), nella scheda P.CA.AN-001 Impatti trasporto materiale su traffico navale (impatto sulla circolazione) sono previsti approfondimenti e/o adempimenti nelle successive fasi di progettazione e realizzazione relativamente alle modalità alternative della navigazione dello Stretto nel corso delle fasi di realizzazione e valutare gli impatti indotti dalla circolazione alternativa.

### Gestione delle materie

La gestione delle materie è stata trattata in materia autonoma a seguito di richieste di integrazioni avanzata dalla Commissione, all'interno dell'elaborato CZW2101 – *Piano di gestione delle materie* nel quale è descritta la produzione complessiva di tutti i materiali, in particolare i volumi, i flussi e le modalità di gestione delle terre e rocce da scavo da gestire come sottoprodotti, delle terre e rocce da scavo da gestire come rifiuti, delle demolizioni e dei materiali per i ripascimenti. Altresì nel Piano di gestione delle materie sono indicate le modalità di scavo o di demolizione degli edifici e degli altri elementi interferenti, le modalità gestionali di cantiere e il destino del materiale.

### Bilancio materie

In merito alla gestione delle terre e rocce da scavo riutilizzabili in regime di sottoprodotto si rinvia al capitolo relativo al Piano di Utilizzo delle Terre.

Nel paragrafo successivo, sono comunque riportate le quantità in termini di gestione materie.

In relazione ai fabbisogni di materiali da approvvigionare in cantiere per il complesso dell'opera, nell'elaborato CZW2001 – Planimetria e tabelle fabbisogni, il proponente ha effettuato una stima puntuale delle quantità di tali fabbisogni per tutte le aree di cantiere in cui, per ognuna di queste,

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

sono state indicate sia le quantità totali di fabbisogno sia quelle dettagliate per ogni singola opera/WBS espresse in mcb (metri cubo banco).

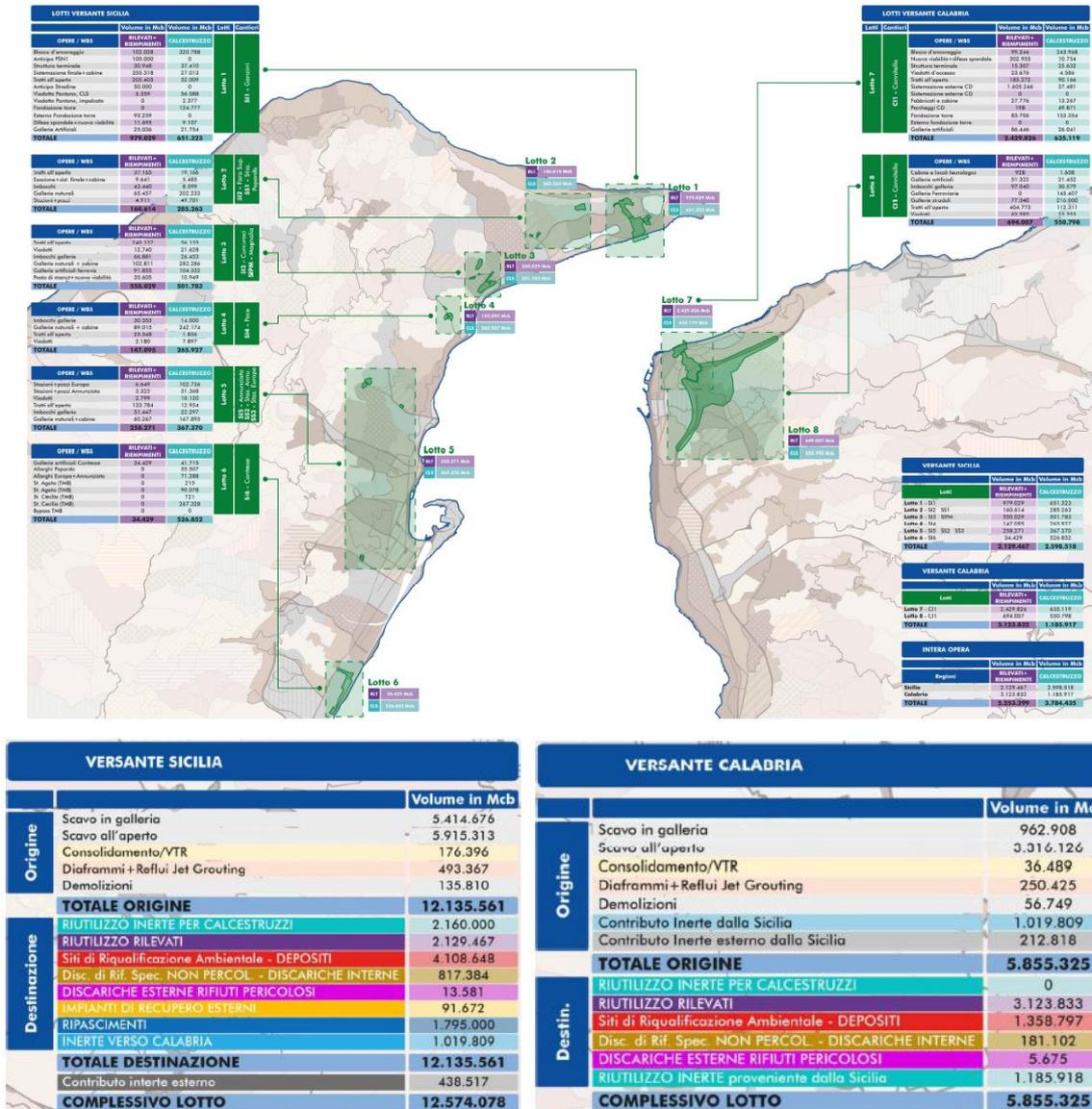


Figura 12 – Tabelle e planimetrie aggiornate allo stato attuale di tutto il fabbisogno dei materiali da approvvigionare in cantiere per il complesso dell’opera, compresi i fabbisogni esterni, mediante matrice origine-destinazione

L’Elaborato CZW2004 - Planimetrie e tabelle flussi di materie costituito da una planimetria generale dell’opera corredata da tabelle riepilogative, distinte per origine/destinazione, sono riportate informazioni su tutti i lotti e la tipologia di materiali movimentati, mediante una matrice “origine – destinazione” che riepiloga e descrive le movimentazioni di tutti i materiali, inclusi quelli da reperire a quelli da recuperare, smaltire o trattare.

Nel Piano di gestione delle materie sono stati considerati anche quei materiali, come per rilevati e calcestruzzi, il cui fabbisogno è previsto che sia soddisfatto mediante riutilizzo interno delle terre e rocce da scavo (TRS), qualificate come sottoprodotto ai sensi dell’art. 4 c. 2 del DPR 120/17 le quali presentano una prevalenza di Sabbie e Ghiaie di Messina, formazione ampiamente

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

diffusa su ambedue le sponde dello Stretto, e composta da ghiaie, ciottoli e sabbie con caratteristiche granulometriche adatte per molteplici impieghi e le cui proprietà le rendono idonee, previa lavorazione, per la realizzazione sia di rilevati che di calcestruzzi. Nello specifico, il Piano di gestione prevede che:

- per il calcestruzzo, il materiale inerte necessario a coprire il fabbisogno dell'opera (3.784.435 mcb – “metri cubi banco”) proviene quasi totalmente dagli scavi interni ai cantieri (3.133.100 mcb), con il contributo di una quantità limitata approvvigionata dall'esterno (651.335 mcb). Le terre e rocce da scavo qualitativamente riutilizzabili, in parte vengono trasportate nei tre siti previsti nel progetto, SC1, SC2, SC3, nei quali avvengono le lavorazioni necessarie per la produzione del materiale inerte che alimenta gli impianti di betonaggio. Per la produzione del calcestruzzo sarà selezionato il materiale inerte idoneo a soddisfare i requisiti del tipo di opera da realizzare. Il contributo di inerte esterno è previsto che provenga per una quota di 347.120 mcb dalla cava esterna SMAV 90, situata in località Tremestieri, ed è destinato: al sito SC3, in località Catanese sud, ed alla cava CC1 in Calabria; i rimanenti 304.216 mcb vengono approvvigionate direttamente dalle cave nei siti SC1 ed SC2, e in esse vengono lavorati.
- per il rilevato, necessario alla realizzazione delle diverse opere, è prevista una richiesta di materiale pari a 5.253.299 mcb, con specifiche qualità fisiche e geomeccaniche, che proverranno dal riutilizzo dei materiali escavati nell'ambito dello stesso cantiere, limitando spostamenti e le movimentazioni.

Nelle seguenti figure sono riportate i quadri sinottici del bilancio materie totale dell'opera e suddiviso per i due versanti: Sicilia e Calabria.

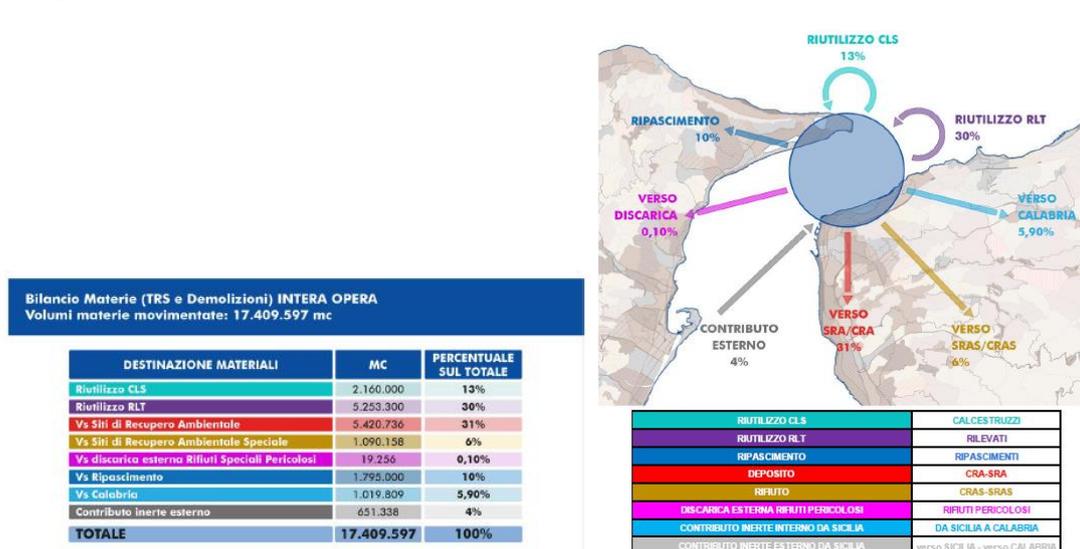


Figura 13 – Bilancio materie intera opera. Tabella e planimetria aggiornate

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

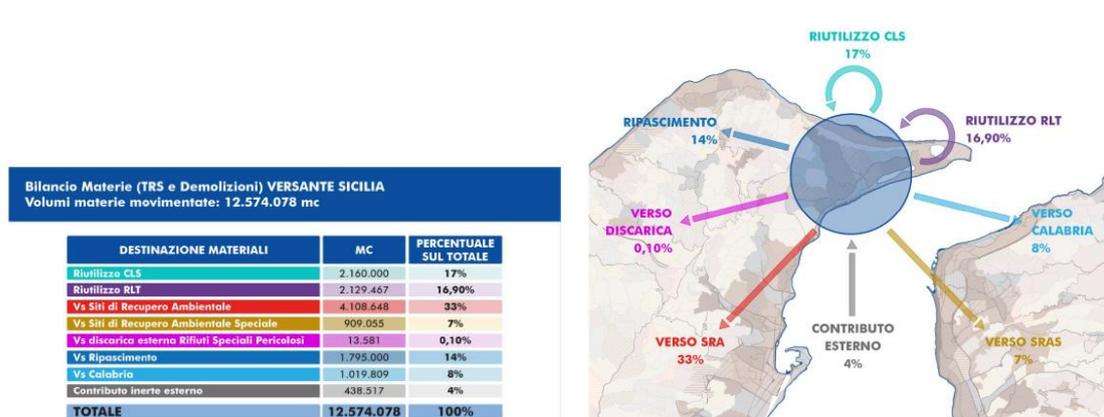


Figura 14 – Bilancio materie Versante Sicilia. Tabella e planimetria aggiornate

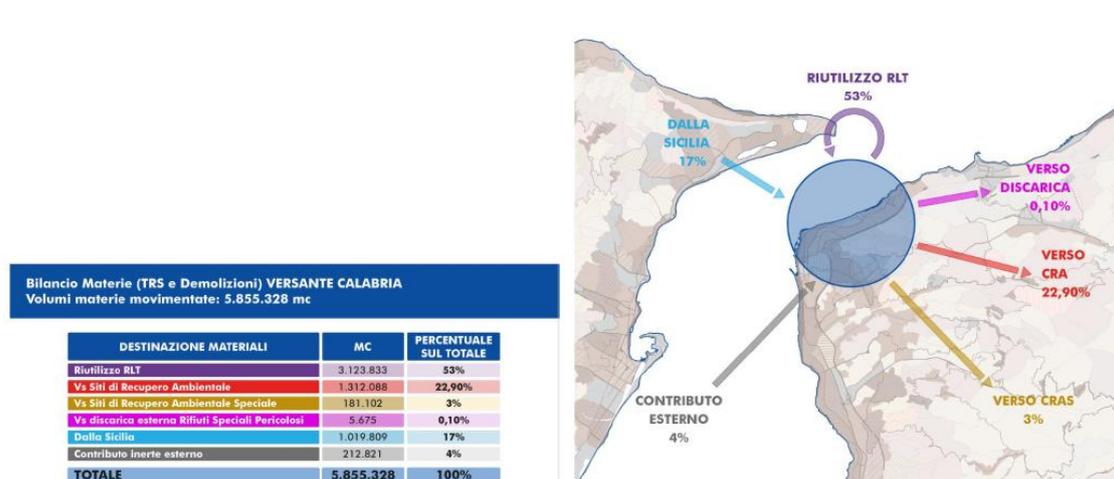


Figura 15 – Bilancio materie Versante Calabria. Tabella e planimetria aggiornate

Il progetto prevede inoltre l'utilizzo delle TRS all'esterno dell'opera per i ripascimenti protetti da barriere di presidio soffolte da autorizzarsi ai sensi dell'ex art.109 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii.

### Produzione di rifiuti

In merito alla quantità dei materiali provenienti dalle lavorazioni di progetto che verranno gestiti come rifiuti, nel Piano di gestione delle materie è previsto che:

- Eventuali terre e rocce da scavo che risulteranno contaminate a seguito degli accertamenti analitici per la verifica di compatibilità a CSC (tabella 1, allegato 5 alla parte IV, Titolo V del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.) - quantità non determinata dal PD;
- Demolizioni e rifiuti derivanti dalla scapitozzatura dei pali/diaframmi, nonché dai residui delle lavorazioni/trattamento di separazione/VTR dei materiali di scavo da consolidamento.
- Anche i residui dalle operazioni di scavo in jet grouting saranno considerati rifiuto.

È stata stimata dal progetto definitivo una quantità pari a:

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

a) Lato Sicilia:

Macerie: 155.800 t, da conferire a discarica SRAS

Scapitozzatura: 95.573 t, da conferire a discarica SRAS

VTR + iniezioni: 558.586 t, da conferire a discarica SRAS

Fanghi da lavorazione: 740.065 t, da conferire a discariche SRAS1 e SRAS2;

b) Lato Calabria, da conferire a discarica CRAS:

Macerie: non quantificata;

Scapitozzatura e fanghi: 111.783 t

VTR + iniezioni: 191.568 t

Il progetto prevede che i materiali derivanti dagli scavi effettuati con tecniche di jet grouting, composti prevalentemente da cemento, saranno gestiti come rifiuti e, se idonei, avviati ad impianti di recupero o opportune campagne mobili per il recupero, trasformazione in MPS (Materie Prime Secondarie) e riutilizzo all'interno. Nello specifico, il progetto prevede che la miscela utilizzata per lo scavo con jet grouting, composta da cemento, acqua e sabbia fine, venga raccolta al contorno della zona di lavoro e convogliata in una vasca per poi essere trasferita, come rifiuto, in uno specifico impianto di trattamento mobile che sarà autorizzato e marcato CE. Il progetto prevede altresì che saranno avviate delle campagne mobili da autorizzare per il recupero come mps del materiale.

Nell'Elaborato CZW2002 il Proponente, a seguito di richiesta di integrazioni, ha prodotto per ogni cantiere planimetrie e tabelle inerenti alla produzione dei rifiuti.

In merito alle demolizioni da eseguire, nell'Allegato 3 al Piano di gestione delle materie il Proponente riporta gli elaborati grafici (cfr. Calabria – C001 fino a C007 e Sicilia – S001 fino a S008) redatti nel PD del 2012 ed aggiornati puntualmente con i manufatti da demolire, edifici, aree pavimentate e muri divisorii ubicati nelle aree interessate dalla realizzazione dell'opera e dei cantieri a servizio, tutti aggiornati a seguito di sopralluoghi nel territorio che lo stesso Proponente riferisce di aver effettuato.

Il progetto prevede i seguenti materiali da gestire in regime di rifiuti speciali non pericolosi:

- materiali di scavo in esubero rispetto ai possibili riutilizzi interni/esterni o con caratteristiche chimiche e merceologiche non idonee al loro riutilizzo, la cui quantità non è definita ad oggi dal progetto definitivo che non ha identificato la presenza di terre contaminate; a tali rifiuti potrebbe essere attribuito il codice CER 17.05.04 "terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03";
- demolizioni ai quali si aggiungono le demolizioni/smaltimento dei materiali di risulta dei cantieri a cui può essere attribuito il codice CER 17.09.04 "rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17.09.01, 17.09.02 e 17.09.03";
- fanghi derivanti dagli impianti di lavorazione delle terre e rocce da scavo (SC1, SC2, SC3) o da quelli (IL1, IL2 collocati in SI7 e SI 8 rispettivamente) per la lavorazione delle sabbie ai fini del ripascimento.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

Il progetto prevede che i rifiuti speciali non pericolosi derivanti dagli scavi tra cui fanghi filtro pressati, macerie di demolizioni, residui dalla separazione di VTR e spritz beton, scarti derivanti dalle lavorazioni degli inerti verranno conferiti nei siti di discarica appositamente previsti quali:

- il sito SRAS in comune di Messina per un volume di 385.000 m<sup>3</sup>;
- il sito SRAS1 in Comune di Valdina per un volume di 350.000 m<sup>3</sup>;
- il sito SRAS2 in Comune di Torregrotta per un volume di 180.000 m<sup>3</sup>;
- il sito CRAS in Comune di Seminara per un volume di 240.000 m<sup>3</sup>.

**Tabella 6 Discariche di progetto previste e loro capienza**

| Discarica di rifiuti speciali NON PERICOLOSI - DISCARICHE SICILIA |                       |                |                |                |                         |
|---|-----------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------|
| SITO  | CAPACITA' DA PROGETTO | Tipologia      | QUANTITA' Mcb  |                | INCIDENZA RIEMPIMENTO % |
| SRAS  | 385.000               | Scapitozzatura | 41.723         | 314.835        | 82%                     |
|   |                       | Vtr            | 249.808        |                |                         |
|   |                       | Macerie        | 23.304         |                |                         |
| SRAS1   | 350.000               | Fanghi         | 321.747        | 327.624        | 94%                     |
|   |                       | Macerie        | 5.877          |                |                         |
|   |                       | TOTALE         | 327.624        |                |                         |
| SRAS2   | 180.000               | Scapitozzatura | 1.686          | 174.925        | 97%                     |
|   |                       | VTR            | 5.967          |                |                         |
|   |                       | Fanghi         | 165.897        |                |                         |
|   |                       | Macerie        | 1.376          |                |                         |
| <b>TOTALE</b>   | <b>915.000</b>        |                | <b>603.825</b> | <b>817.384</b> | <b>89%</b>              |

| Discarica di rifiuti speciali NON PERICOLOSI - DISCARICHE CALABRIA |                       |                |                |                |                         |
|--|-----------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------|
| SITO   | CAPACITA' DA PROGETTO | Tipologia      | QUANTITA' Mcb  |                | INCIDENZA RIEMPIMENTO % |
| CRAS   | 240.000               | Fanghi         | 73.774         | 181.102        | 75%                     |
|  |                       | Scapitozzatura | 3.345          |                |                         |
|  |                       | Vtr            | 52.909         |                |                         |
|  |                       | Macerie        | 51.074         |                |                         |
| <b>TOTALE</b>  | <b>240.000</b>        |                | <b>181.102</b> | <b>181.102</b> | <b>75%</b>              |

Nel Piano di gestione delle materie, per ognuno dei siti di discarica da realizzarsi viene fornita una descrizione dello stato attuale dei luoghi e per tutti e quattro i siti richiama i dettami normativi per la costruzione delle discariche allora vigente (D.Lgs. 36/2003).

Allo stato attuale, il D.lgs. 36/2003 è stato modificato e integrato dal Decreto Legislativo 3 settembre 2020, n. 121 - Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti, che dovrà pertanto essere applicato sui siti individuati.

Negli elaborati contenuti nella Sezione Cantierizzazione sono presenti gli elaborati specialistici di progetto del 2011 per tutti i siti di discarica. In sede di aggiornamento 2023, il progettista nella scheda P.CA.AB-28 prevede che in progettazione esecutiva saranno aggiornati gli elaborati dei progetti relativi ai siti di discarica (CRAS, SRASn) in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 121/2020.

In sede di aggiornamento 2023, nell'ambito della Relazione del Progettista – adeguamenti progettuali - le schede P.PRO-007 e P-PRO-008 Tipologici e sestii d'impianto per il recupero ambientale delle aree di deposito e cave dismesse – prevedono di verificare, aggiornare e dettagliare gli interventi di mitigazione e sviluppare il dettaglio esecutivo nell'ottica di ridurre i potenziali impatti degli interventi in tali aree. Inoltre, saranno specificate raccomandazioni e prescrizioni inerenti alle azioni da svolgere in fase di esercizio all'interno delle aree interessate da siti di deposito e cave; Le azioni indicate riguarderanno le aree adibite a siti di deposito e cave

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

lato Sicilia e lato Calabria. Nello specifico potrebbero riguardare le CRAS.1, CRA3, CRA4, CRA5, CC1, SRAS1, SRAS2, SRA4, SRA6, SRA7, SRA8, SRA8BIS, SRA8TER, SRA9, SRA10, SC1,2,3, AL1, AL2. Le azioni andranno definite in PE e non tutte le aree ospiteranno tutti i tipologici definiti.

Nel seguito si riportano alcuni elementi relativi ai 4 siti di discarica sopra individuati.

### SRAS

Il sito è ubicato in una cava di sabbie ghiaie di Messina, confinante con quella del sito. Il fronte di scavo raggiunge l'altezza massima di circa 80 – 90 m e inclinazione di circa 30°. Al sito si accede dalla strada che collega la litoranea di Messina con l'abitato di Marotta Superiore, a valle della quale corre la Fiumara della Guardia. Il volume del deposito previsto dal progetto definitivo è pari a 385.000 m<sup>3</sup>. Il piede del deposito è realizzato con un rilevato di terra stabilizzata di argilla mista a calce o di sabbia e cemento, ammorsato nei terreni in posto.



**Figura 16 – SRAS – Planimetria ed interventi di inserimento e ripristino ambientale (cfr. CZV0596\_F0)**

Per il sito di deposito “SRAS Pace”, la normativa aggiornata comporta che esso ricada attualmente nel “Sito di attenzione per suscettibilità elevata e molto elevata a colate rapide”, di cui al D.S.G. n.311/2022 di adozione del progetto di aggiornamento del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) per gli aspetti geomorfologici del Comune di Messina (ME), ricadente nell'Area territoriale tra Capo Peloro e il Torrente Saponara (001) e nell'Area territoriale tra il Torrente Fiumedinisi e Capo Peloro (102); approvato con Decreto n.198 del 29 marzo 2023 del Segretario Generale dell'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana n.17 del 21/4/2023.

Inoltre, con il nuovo decreto 121/2020, all'All.1 Cap.2, stabilisce che “Di norma gli impianti di discarica per rifiuti pericolosi e non pericolosi non vanno ubicati: in aree dove i processi geomorfologici superficiali quali l'erosione accelerata, le frane, l'instabilità dei pendii, l'emigrazione degli alvei fluviali potrebbero compromettere l'integrità delle discariche e delle opere ad esse connesse”.

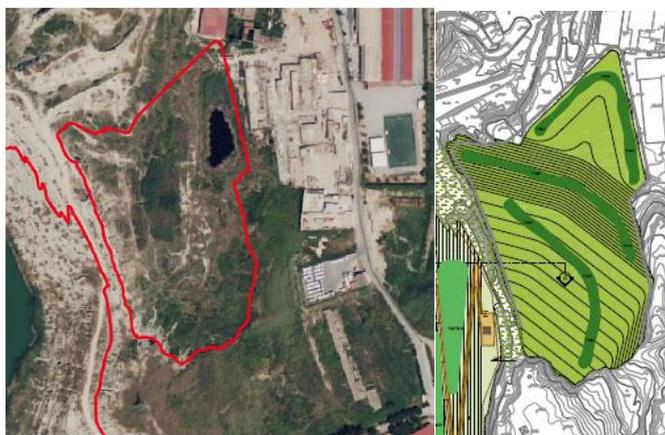
Nella Relazione del progettista (prescrizione P.CA.AB-004) in merito alla compatibilità in area con vincoli, in relazione alle caratteristiche idrogeologiche, geologiche e geotecniche, il Proponente riporta che saranno effettuati i necessari approfondimenti in fase di P.E., mediante l'attuazione di uno specifico piano delle indagini geognostiche, finalizzato a confermare la

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

compatibilità geomorfologica del sito, in relazione alle caratteristiche idrogeologiche, geologiche e geotecniche locali, in osservanza delle N.A. del PAI della Sicilia art.17 appendice B.

### SRAS1

Il sito è ubicato in una cava di argilla che si trova a lato del sito SRA4; si tratta di una cava aperta dal lato di valle e chiusa verso Ovest e verso Sud da pareti di scavo molto ripide quali verticali, dell'altezza di circa m 20. Al fondo della cava, depresso rispetto all'area circostante, si trovano due piccoli laghetti formati per l'accumulo delle acque di poggia. Al deposito si accede sia dalla viabilità interna ai depositi della zona, già prevista nel Progetto Definitivo 2011. Il volume del deposito previsto dal progetto definitivo è pari a 350.000 m<sup>3</sup>; quello, effettivo sarà leggermente più elevato perché si dovrà aggiungere il volume dei vuoti occupati dall'acqua presente al fondo del deposito. La capacità volumetrica di progetto è pari a 385 000 m<sup>3</sup> e per una superficie di circa 33 918 m<sup>2</sup>. Il materiale che sarà conferito sarà costituito da macerie, VTR, rifiuti da scapitozzatura, fanghi. Il progetto prevede recupero ambientale con sistemazione a verde finale.



**Figura 17 – SRAS1 – Planimetria ed interventi di inserimento e ripristino ambientale SRAS1 (cfr. CZV0596\_F0, CZV0607)**

### SRAS2

Si tratta di una cava di argilla che si trova a monte del sito SRA7; la cava è aperta dal lato di valle e chiusa verso Sud da una parete di scavo verticale, dell'altezza di circa m 20. Al fondo della cava, depresso rispetto all'area circostante, si trova un laghetto formatosi per l'accumulo delle acque di poggia. L'area è alla sommità del bacino imbrifero e, pertanto, non riceve acqua da monte. Le condizioni di stabilità dei fronti di scavo sono solo apparenti e temporanee. Senza l'intervento in progetto il fronte di scavo subirà un progressivo arretramento. Al deposito si accede sia dalla viabilità interna ai depositi della zona, già prevista nel Progetto Definitivo 2011 sia da monte una pista che ha inizio dalla strada che congiunge Fondachello con Valdina. Il volume del deposito previsto dal progetto definitivo è pari a 180.000 m<sup>3</sup> e la superficie è pari a circa 19.183 m<sup>2</sup>; quello, effettivo sarà leggermente più elevato perché si dovrà aggiungere il volume dei vuoti occupati dall'acqua presente al fondo del deposito. Il materiale che sarà conferito sarà costituito da macerie, VTR, rifiuti da scapitozzatura, fanghi. Il progetto prevede il recupero ambientale con sistemazione a verde finale.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006



Figura 18 – SRAS2 – Planimetria ed interventi di inserimento e ripristino ambientale SRAS2 (cfr. CZW00004)

### CRAS

La discarica, denominata CRAS, sarà realizzata in un'area sita in “Contrada Bizzola”, zona rurale del comune di Seminara (RC). Tale area veniva un tempo utilizzata come cava di argilla e ad oggi versa in stato di abbandono e degrado. Provenendo dal sito di scavo (opere a terra lato continentale), ci si immette direttamente sull’autostrada A2 (senza interessare minimamente la viabilità locale), e il sito di deposito si raggiunge mediante il seguente percorso: Percorrenza dell’autostrada A2 in direzione NORD dal cantiere di Villa S. Giovanni fino allo svincolo di S. Elia - Melicuccà: 27,000 km; immissione sulla SS18; Percorrenza della strada SS18 fino alla SP26: 6,400 km; immissione sulla SP26; Percorrenza della strada SP26 fino all’arrivo al deposito: 2,100 km.

L’area in esame, che si trova alla quota media di 160 m s.l.m., ha una superficie pari a circa 20.200 m<sup>2</sup>. Il volume del deposito previsto dal progetto definitivo è pari a 240.000 m<sup>3</sup> di materiale.



Figura 19 – CRAS Planimetria interventi inserimento e ripristino ambientale (cfr. CZV0720\_F09)

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Vista la vigenza del D.Lgs. n.121/2020 che integra il precedente D. Lgs. 36/2003, si riscontra che il sito CRAS, è interessato, seppur in minima parte, da un nuovo vincolo costituito da un'area di attenzione – PGRA. A tal proposito, con il nuovo decreto 121/2020, nell'All.1 Cap.2, specifica che “Di norma gli impianti di discarica per rifiuti pericolosi e non pericolosi non vanno ubicati: in aree esondabili, instabili e alluvionabili, come individuate negli strumenti di pianificazione territoriali, deve essere presa come riferimento la piena con tempo di ritorno minimo pari a 200 anni. Le Regioni definiscono eventuali modifiche al valore da adottare per il tempo di ritorno in accordo con il Distretto Idrografico competente.” In fase di PE l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale (ABD) dovrà dunque rilasciare parere sugli studi di compatibilità idraulica e geomorfologica. Si ritiene plausibile che, vista la marginalità del vincolo, non anche associato a specifica perimetrazione del PAI (Piano di Assetto Idrogeologico), lo stesso possa ritenersi superabile, anche in ordine alle limitazioni sulla natura dei terreni da interessare, erroneamente classificati come “oliveti”, ma in effetti privo di qualsivoglia attività agricola, in quanto l'area è risultante da intensa attività estrattiva.

Il Proponente nel § 5.7, in merito alla necessità di realizzare le suddette discariche interne al progetto, afferma che *le discariche esterne esistenti nel territorio, data la presenza di interventi in fase di esecuzione nella medesima area del progetto (ad es. potenziamento della linea ferroviaria Messina-Catania, tratta Giampileri - Fiumefreddo), con produzione di inerti destinabili a impianti di recupero, non è certa la contestuale ricevibilità in impianti esistenti dei materiali di risulta dal Ponte sullo Stretto di Messina, vista la potenziale saturazione del mercato con materiali più pregiati. Per evitare problematiche di fermi cantiere/rallentamenti delle attività, il progetto, quindi, sceglie di inviare a discariche debitamente progettate le aliquote minimali residue, che avrebbero scarsa collocazione nel mercato (ad.es. fanghi, jet grouting, diaframmi) negli impianti di recupero esistenti, viste le caratteristiche scadenti.*

Inoltre, il progetto prevede che una quota parte (il 10%) dei rifiuti complessivi provenienti dalle demolizioni, sarà conferita a discarica esterna, autorizzata a ricevere rifiuti speciali pericolosi.

In merito alla gestione dei rifiuti speciali non pericolosi il Proponente afferma che *Le destinazioni ipotizzate potranno essere determinate in maniera definitiva a seconda dei risultati delle analisi di caratterizzazione (sul tal quale e sull'eluato da test di cessione) a carico dell'Appaltatore nella successiva fase di realizzazione dell'opera per la corretta scelta delle modalità di gestione dei materiali di risulta ai sensi della normativa ambientale vigente. In tale contesto, i possibili destini del materiale sono: il recupero, disciplinato dal D.M. 05/02/1998 ss.mm.ii.; il conferimento a discarica, disciplinato dall'ex D.M. 27/09/2010 ss.mm.ii. (ora D.Lgs.n.121/2020).*

Nel § 7 il Proponente ha riportato le informazioni relative agli impianti di recupero e di smaltimento individuati in merito al conferimento di: materiali di scavo in esubero rispetto ai possibili riutilizzi interni/esterni o con caratteristiche chimiche e merceologiche non idonee al loro riutilizzo, la cui quantità non è definita ad oggi dal progetto definitivo che non ha identificato la presenza di terre contaminate; a tali rifiuti potrebbe essere attribuito il codice CER 17.05.04 “terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03”; demolizioni ai quali si aggiungono le demolizioni/smaltimento dei materiali di risulta dei cantieri a cui può essere attribuito il codice CER 17.09.04 “rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903”.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

L'ubicazione dei siti di smaltimento e recupero dei materiali provenienti dagli scavi è riportata nell'ALLEGATO 5 "Planimetria impianti di gestione rifiuti", mentre le autorizzazioni degli stessi si trovano nell'ALLEGATO 6 "Autorizzazioni impianti di recupero rifiuti e di smaltimento rifiuti".

**Tabella 7 Impianti di recupero rifiuti autorizzati**

| IMPIANTI DI RECUPERO |                    |                                |                  |       |                                  |              |            |
|----------------------|--------------------|--------------------------------|------------------|-------|----------------------------------|--------------|------------|
| CODICE               | SOCIETÀ            | LOCALITÀ                       | COMUNE           | PROV. | C.E.R. AUTORIZZATI               | Quantitativi | SCADENZA   |
| R1                   | CROCE SALVATORE    | C.da Vallone                   | Guidara Messina  | ME    | 17.05.04<br>17.09.04             | 5.999        | 13/11/2030 |
| R2                   | GESTAM SRL         | C.da Macaluso, loc. Tarantonio | Messina          | ME    | 17.05.04<br>17.05.08<br>17.09.04 | 15.617       | 20/10/2025 |
| R3                   | TORRE GIOVANNI SRL | San Giovanni Ospedale          | Terme Vigliatore | ME    | 17.05.04<br>17.09.04             | 14.490       | 01/06/2031 |
| R4                   | B.I.T. SERVICES    | C.da Perniciaro                | Belpasso         | CT    | 17.05.04<br>17.09.04             | 14.500       | 11/08/2025 |
| R5                   | F.I.T.E.S. snc     | Piano Tavola                   | Belpasso         | CT    | 17.09.04<br>17.05.08<br>17.05.04 | 80.000       | 15/02/2031 |
| R6                   | ECOIN SRL          | Z.I. Blocco Giancata           | Catania          | CT    | 17.09.04<br>17.05.08<br>17.05.04 | 1.190.910    | 14/03/2034 |
| R7                   | METAL FERRO SRL    | Strada Primosole               | Catania          | CT    | 17.09.04<br>17.05.04             | 150.000      | 21/12/2030 |

**Tabella 8 Impianti di smaltimento autorizzati**

| DISCARICHE PER RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI |                |             |         |      |                                  |              |            |
|--|----------------|-------------|---------|------|----------------------------------|--------------|------------|
| CODICE   | SOCIETÀ        | LOCALITÀ    | COMUNE  | PROV | C.E.R. AUTORIZZATO               | CAPACITÀ ton | SCADENZA   |
| <i>Discariche per Rifiuti Non Pericolosi</i>   |                |             |         |      |                                  |              |            |
| DNP1   | CISMA AMBIENTE | C.da Bagali | Melilli | SR   | 17.05.04<br>17.09.04<br>17.05.08 | 270.181      | 17/08/2027 |

Alla luce anche della più recente normativa, si evidenzia che i rifiuti provenienti dall'esecuzione di interventi di demolizione di edifici o altri manufatti preesistenti dovranno essere, preferibilmente, recuperati secondo il Decreto n. 127 del 28 giugno 2024 "Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione, altri rifiuti inerti di origine minerale, ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152/2006" (pubblicato in GU Serie Generale n.213 del 11/09/2024 e in vigore dal 26 settembre u.s.).

Il progetto si pone, inoltre, tra gli obiettivi quello di massimizzare il riutilizzo "virtuoso" dei materiali derivanti dalle attività del progetto, privilegiandone il riutilizzo o il recupero, nell'ottica dell'economia circolare e minimizzandone l'invio a discarica. Il Proponente evidenzia che dal punto di vista "qualitativo", un aspetto di particolare rilievo è la presenza di Terre e Rocce da Scavo (TRS) con matrice prevalente di Sabbie e Ghiaie di Messina che hanno caratteristiche tali da essere riutilizzati internamente al progetto, a seguito di specifiche attività di NPI sia per la formazione dei rilevati sia per la produzione di calcestruzzi; riutilizzate esternamente in qualità di sottoprodotti per recuperi morfologici e ripristini ambientali nei siti individuati dal progetto (SRA/CRA). Rispetto al materiale proveniente dalle demolizioni, che necessitano di una vera e propria trasformazione, il Proponente evidenzia che le Sabbie e Ghiaie di Messina possono essere utilizzate internamente come inerti pregiati a fronte di minime lavorazioni, per la preparazione di calcestruzzi e rilevati; questa loro caratteristica permette al progetto di privilegiarne il loro riutilizzo virtuoso. Sul versante Sicilia, dove sono concentrate la maggior parte delle demolizioni,

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

il progetto prevede l'invio a impianto di recupero esterno di un'aliquota elevata delle macerie da demolizione, anziché smaltirla in idonea discarica.

Rispetto al progetto preliminare in conseguenza delle modifiche progettuali apportate alle infrastrutture di collegamento su entrambi i versanti, è stato rivisto l'intero sistema di cantierizzazione, con riferimento sia alla localizzazione delle aree operative sia al sistema di allontanamento dei materiali prodotti con gli scavi; a tal proposito, sono stati individuati nuovi siti di deposito finale necessari per l'allocamento dei volumi di scavo prodotti su entrambi i versanti.

I siti di deposito e recupero ambientale individuati in una prima fase del progetto definitivo (PD 2011) erano:

- Versante Sicilia: SRA1 Serri, SRA2 Bianchi, SRA3 Catanese 1 e 2, SRA4 Venetico, SRA5 Torregrotta, SRA6 Valdina 1, SRA7 Valdina 2
- Versante Calabria: CRA1 Melicuccà 1, CRA2 Melicuccà 2

Nel corso dell'istruttoria relativa al parere n 1185/2013, furono evidenziate una serie di criticità relative alla localizzazione dei siti di deposito:

- i siti di deposito SRA1, SRA2 e SRA3 sono localizzati in zone più sensibili dal punto di vista paesaggistico - ambientale, in quanto ricadenti in una ZPS;
- il sito di deposito SRA2 rappresenterebbe, se riferito al resto dei siti, la soluzione meno preferibile fra quelle esaminate, a causa soprattutto del buon livello di qualità paesaggistica e naturalità;
- il deposito SRA1 ricade in zone di espansione di tipo rado anche per l'edilizia economica e popolare (C1d) e in zona per attrezzature per trasporti, centri commerciali, attrezzature annonarie, parcheggi multipiano, motel (F1f);
- il deposito SRA2 ricade in parte in area per residenze stagionali con insediamenti ricettivi (C4). Gli stessi siti presentano altre criticità che sono riportate all'interno delle singole componenti descritte nel successivo quadro ambientale;
- i siti prescelti CRA1 e CRA2, oltre ad essere in aree di "buona naturalità", rientrano in zone a vincolo idrogeologico e sono distanti circa 300 m dalla ZPS Costa Viola. Il sito CRA1, inoltre, interferisce marginalmente con un vincolo paesaggistico di area boscata.

Inoltre, è stato rilevato che i siti CRA1 e CRA2 lato Calabria e SRA2 e SRA3 lato Sicilia corrispondevano a incisioni vallive per le quali si propose una sostanziale variazione morfologica per la sistemazione dei materiali da scavo; tale soluzione risultava estremamente delicata dal punto di vista tecnico nei riguardi della stabilità finale. Inoltre, non può essere considerato un intervento di risanamento ambientale, in quanto, al contrario, corrisponde ad una rilevante alterazione di aree di buona naturalità.

Con riferimento alle aree di discarica, il Proponente indica quale sito di conferimento un'area oggetto di nuova progettazione, indicata con la sigla SRAS (Pace), localizzata sul versante siciliano destinata a ricevere i materiali di scavo della lavorazione del jet grouting e dello spritz beton. Infine, sono stati individuati dei siti per lo stoccaggio temporaneo dei materiali da scavo destinati alle lavorazioni di selezione e vagliatura per il recupero di inerti; negli stessi siti si provvederà alla preparazione di aggregati o calcestruzzi.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Gli impianti di produzione inerti sono: CC1 (Lato Calabria) e SC1 Località Curcuraci, SC2 Magnolia (Torrente Pace), SC3 Località Catanese Sud (Lato Sicilia).

In relazione alle integrazioni richieste dalla Commissione VIA nel 2012, il Proponente ha introdotto varianti progettuali al Progetto Definitivo, riguardanti in particolare i siti di deposito previsti nel SIA 2011, proponendo una diversa soluzione per la gestione dei materiali di scavo. Più precisamente sono stati eliminati i siti di deposito CRA1, CRA2, SRA1, SRA2 e SRA3, e adottate soluzioni alternative con utilizzo di ex cave e con un intervento di ripascimento costiero sul versante siciliano.

Ad oggi, relativamente al versante calabrese, la localizzazione dei cantieri necessari per la realizzazione delle opere sono stati sostanzialmente riconfermati, mentre sul fronte siti di deposito/recupero la situazione risulta alquanto modificata: i siti di Melicuccà (CRA1 E CRA2) sono stati abbandonati, a favore di altri siti posti nella piana di Rosarno/Gioia Tauro (CRA3 Limbadi, CRA4 Marro, CRA5 Foresta e CRA6 Bizzola). Relativamente ai siti di discarica per rifiuti speciali non pericolosi, il sito individuato è identificato con il CRAS, trattasi di un'area in passato utilizzata come cava di estrazione. Il sito prescelto andrà a soddisfare la necessità di deposito di materiali classificati come "rifiuti inerti" ai sensi del D.Lgs. 36/2003, fanghi da filtropressa derivanti dalla depurazione delle acque di lavaggio degli inerti e/o fanghi provenienti da jet e diaframmi; VTR, spritz, conglomerato proveniente dallo smarino e/o macerie da demolizione.

Relativamente al versante siciliano, il quadro prospettato dal nuovo scenario risulta alquanto articolato poiché, a fronte dei siti di deposito/recupero ambientale eliminati (SRA1, SRA2, SRA3), sono state introdotte nuove aree di lavorazione e di supporto alle nuove modalità di recupero dei materiali e siti di deposito temporanei utili per supportare la complessa logistica delle movimentazioni delle terre.

Inoltre, si rileva che oltre alle nuove macro aree, è stata identificata un'area ulteriore dedicata alla lavorazione delle terre da scavo per il Ripascimento, di cui al successivo paragrafo. In quest'area rientrano, direttamente ed indirettamente i cantieri operativi SI7 e SI8, il cantiere logistico SB5 e i pontili SP2 e SP3 (uno a Ganzirri e l'altro a Villafranca) finalizzati alle lavorazioni propeedeutiche e all'esecuzione del ripascimento nel tratto di mare della costa tirrenica.

Per il versante siciliano si è verificato uno spostamento decisivo delle attività di deposito/recupero dal territorio del Comune di Messina all'area di "Venetico" (coinvolgente i Comuni di Valdina, Torregrotta, Venetico, Saponara e Villafranca Tirrena). Conseguentemente l'ambito territoriale risulta molto più esteso poiché sono stati presi in considerazione sia siti appartenenti al distretto delle cave di argilla (oggi in gran parte abbandonati o in via di esaurimento) sia altre situazioni provenienti da passate attività che hanno determinato forme di degrado o di alterazione degli assetti ambientali e paesaggistici (Italcementi). Sono stati individuati ulteriori siti di deposito e recupero ambientale, che vanno ad aggiungersi ai siti precedentemente previsti nella zona di Venetico, di seguito individuati: SRA8 (Villafranca 1) - SRA8 bis (Villafranca 2) - SRA8 ter (Villafranca 3) siti nel Comune di Villafranca, tutti destinati al deposito, temporaneo e definitivo di terre rese idonee per essere depositate nel sito di ripascimento; SRA9 Venetico 2; SRA10 Venetico 3. Ulteriori aree di discarica di rifiuti speciali non pericolosi che saranno soggette a Autorizzazione Integrata Ambientale come definito dalla normativa: SRAS1 discarica 2; SRAS2 discarica 3.

In sintesi, i depositi definitivi individuati per il conferimento delle TRS in regime di sottoprodotto sono:

- il sito SRA4 è localizzato nel Comune di Venetico, in un'area industriale in destra idrografica del Torrente Senia e a nord dell'autostrada A20 ME-PA; risulta, inoltre collegato con i siti di ripascimento tramite la VR01 e VR02;
- il sito SRA6 è localizzato nel Comune di Valdina, in prossimità dell'abitato di Tracoccia, in un'area di cava in destra idrografica del Torrente Caracciolo e a sud dell'autostrada A20 ME-PA. Si prevede la realizzazione di una cassa di espansione sul Torrente Caracciolo, la quale fungerà da corpo ricettore delle acque della rete di drenaggio del sito. La viabilità di accesso è costituita dalla pista di cantiere P-SN8, che collega l'autostrada A20 ME-PA con i siti di deposito di Venetico;
- il sito SRA7 è localizzato nel Comune di Valdina, e precisamente in località Acquasanta, poco a monte del centro abitato di Tracoccia, in un'area di cava in destra idrografica del Torrente Caracciolo e a sud dell'autostrada A20 ME-PA. Il sito non subisce modifiche rispetto al PD, tuttavia è stato ricavato, su un'area esterna al sito stesso, uno specchio d'acqua sul fondo valle percorso dal Caracciolo, che fungerà da recapito delle acque provenienti dalla rete di drenaggio dello SRA7, sostenendo un processo di affinamento delle caratteristiche delle acque di origine meteorica che attraversano le aree di deposito; i siti SRA9 e SRA10 sono localizzati nel Comune di Valdina, in un'area a nord dell'Autostrada MEPA. Si tratta di due siti destinati a deposito definitivo dei materiali provenienti dagli scavi, posti in un'area industriale interessata dalla presenza di laghi di cava e compresa fra i Torrenti Senia (rispetto a cui si trovano in sinistra idrografica) e Caracciolo (destra idrografica);
- il sito SRA8 è localizzato nei Comuni di Villafranca Tirrena e di Saponara, in un'area di cava posizionata sui rilievi di confine fra i due comuni. Si tratta di un sito di deposito definitivo di materiali provenienti dagli scavi e di deposito temporaneo di materiali destinati ai ripascimenti, posto poco a monte della Località Salvatorello ed a sud dell'autostrada A20 Messina-Palermo; i siti SRA8 bis e SRA8 ter sono localizzati nel Comune di Saponara, in una zona a nord del sito SRA8 e precisamente nella zona interclusa della SS 113 e dell'autostrada A20 Messina-Palermo, con lo SRA8ter posizionato a nord-ovest rispetto allo SRA8bis. In quest'ultimo è presente un serbatoio di piena che raccoglie le acque provenienti dalla rete di drenaggio del sito SRA8.

Con riferimento ai siti di discarica di rifiuti speciali non pericolosi in cui saranno conferiti fanghi da filtropressa derivanti dalla depurazione delle acque di lavaggio degli inerti e/o fanghi provenienti da jet e diaframmi; VTR, spritz, conglomerato proveniente dallo smarino e/o macerie da demolizione sono stati individuati: SRAS, SRAS1 e SRAS2, CRAS.

#### Ripascimento e realizzazione barriera soffolte

In merito alla gestione delle materie tra le Varianti di progetto del PD 2012 è stato proposto il progetto del Ripascimento, quale modalità di riutilizzo dei materiali di scavo, congiuntamente alla realizzazione dei siti di deposito/recupero a terra. Tale modalità integrativa, per la cui realizzazione è previsto l'impiego di circa 1.5 milioni di mc provenienti sempre dagli scavi del Ponte, è stata ipotizzata per il versante siciliano dove maggiori sono i quantitativi di terre e rocce prodotte aventi le caratteristiche più adatte allo scopo. Il Proponente dichiara che *“Esplicite ed operative indicazioni sulla necessità di procedere in questa direzione sono emerse dalle varie*

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

*interlocuzioni ed incontri avvenuti tra i vari soggetti responsabili della gestione della Commessa. Il Proponente richiama il Verbale dell'avvenuta "riunione tecnica" avvenuta a Palermo l'8 marzo 2012, tra Società Stretto di Messina, Eurolink e Regione Sicilia, vari rami dell'amministrazione, in cui sono state illustrate le ipotesi dei nuovi siti e le quantità in gioco per l'effettuazione del Ripascimento. Dal verbale si evince che l'orientamento della Regione nei confronti delle scelte effettuate in merito è sostanzialmente positivo. Il verbale recita: "In conclusione, i partecipanti preso atto dell'aggiornamento concernente la gestione dei materiali di scavo esprimo apprezzamento in linea generale sui contenuti della proposta che sembra dare risposta alle osservazioni manifestate rispettivamente dai vari rami dell'amministrazione regionale, fermo restando che ciascun ramo dell'amministrazione medesima si riserva di valutare compiutamente nel dettaglio la progettazione svolta presso le proprie rispettive sedi e previa acquisizione degli elaborati definitivi".* Altresì, il Proponente richiama la nota prot. N°3 del 28/03/2012 pervenuta ad Eurolink S.C.p.A. in data 29/03/2012 prot. 159/2012, con la quale il Commissario Straordinario per le opere propedeutiche e funzionali del Ponte sullo Stretto di Messina, rispondendo a quesiti posti dall'Amministrazione Comunale di Messina, ribadiva, prendendone atto, che risultava in corso la valutazione della "possibilità di utilizzare una porzione del materiale proveniente dagli scavi, opportunamente trattata, per il ripascimento in aree costiere di litorali in erosione, ovvero che presentino caratteristiche tali da poter essere interessate dagli interventi senza pregiudizio per l'ecosistema marino, ovvero ancora che non ricadano in zone a Protezione Speciale" precisando altresì che lo stesso Commissario si farà parte attiva per "promuovere un incontro, anche alla presenza di rappresentanti della Regione siciliana per potere definire un indirizzo condiviso sui siti di conferimento e sul piano di smaltimento delle terre e rocce da scavo; con nota prot. U\_2012\_0351 del 28/03/2012 indirizzata alla Regione Siciliana, e per conoscenza a tutti i Comuni interessati dalle opere in oggetto e pervenuta ad Eurolink S.C.p.A. in data 30/03/2012 prot. 162/2012, la "Società Stretto di Messina", facendo riferimento alla nota CTV A del 16/03/2012 descritta in precedenza nonché ad una Conferenza dei Servizi avvenuta in data 8/03/2012 ed alle decisioni convenute in tale sede in merito all'aggiornamento del SIA, provvedeva ad inviare gli elaborati descrittivi dello scenario delineato dalla soluzione alternativa per il deposito e riutilizzo delle rocce e terre da scavo, onde procedere nel prosieguo alla convocazione delle Amministrazioni locali interessate e dei responsabili Regionali, per "aggiornare ed eventualmente definire gli accordi procedurali ai fini del miglior esito della riqualificazione ambientale delle aree interessate". nota dell'Ass.to Territorio e Ambiente della Regione Siciliana, a firma del Dirigente del Servizio VIA. in merito alle criticità evidenziate nel piano di gestione delle terre "il progetto deve mirare ad ottimizzare il piano di gestione delle materie prodotte da scavo in modo da conseguirne il maggior riutilizzo possibile, con la conseguente riduzione dei volumi da conferire a deposito. A tal fine va verificato lo sfruttamento delle sabbie e ghiaie, ricavate in particolare dagli scavi del blocco di ancoraggio ed in parte della fondazione della torre, per interventi di ripascimento delle coste tirreniche e ioniche interessate da fenomeni di erosione, i cui siti sono da individuarsi previo accertamento sulla compatibilità di destinazione. In tale ottica va ulteriormente verificata la possibilità di riutilizzo delle sabbie o ghiaie, derivate a seguito di pretrattamenti economicamente sostenibili, provenienti dallo scavo delle gallerie.""

Il progetto prevede che le aree di ripascimento verranno interessate dal deposito definitivo di materiali con caratteristiche idonee (classificati come sabbie e ghiaie) provenienti da siti di scavo delle opere in progetto individuati. I materiali di risulta utilizzati verranno imposti nelle sedi definitive dopo che avranno subito gli appositi processi di vagliatura e separazione tramite lavaggio. I quantitativi complessivi da riutilizzarsi sono stimati in circa 1.500.000 m<sup>3</sup> ossia quelli

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

ritenuti idonei allo scopo e congruenti con l'intervento progettato che risulta avere caratteristiche ambientali tali da consentire una riqualificazione del territorio. Le aree prescelte identificate dal progetto definitivo per gli interventi di ripascimento ricadono all'interno dell'unità costiera che si estende nella porzione nord-orientale della Sicilia tra Capo Milazzo a ovest e Capo Peloro ad est sul versante tirrenico della provincia di Messina. Sono inserite nell'unità fisiografica individuata dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Siciliana con il numero 1. Tale unità fisiografica individuata comprende i territori di 13 Comuni. Il progetto di ripascimento previsto dal progetto definitivo interessa i Comuni di Monforte San Giorgio, Torregrotta, Valdina, Venetico, Spadafora, Rometta e Saponara. Questo tratto di litorale è delimitato ad Ovest dalla foce della Fiumara Niceto e ad est dalla foce del Torrente Calvaruso. All'interno della fascia di litorale sono altresì comprese le foci del Torrente Cocuzzaro, del Torrente Tonnarazza, del Torrente Concorda e del Torrente Saponara. Una alta percentuale del perimetro di questa fascia costiera è soggetta ad erosione. Lo sfruttamento del territorio a ridosso della fascia del litorale è principalmente industriale e urbano. L'unità costiera in esame è costituita prevalentemente da spiagge basse intervallate da segmenti rocciosi. Il tratto interessato dagli interventi di ripascimento è interamente sabbioso. I sedimenti di spiaggia sono costituiti da sabbie medio-grosse e ghiaie ed in generale le granulometrie tendono a diminuire andando verso Est. Ad Est della Fiumara di Niceto, nel territorio di Monforte san Giorgio, la spiaggia ha beneficiato della protezione delle barriere emerse di massi parallelepipedi oggi completamente insabbiate dinanzi all'abitato di Scala di Torregrotta. Procedendo ad Est, la spiaggia presenta alcuni pennelli di vecchia data largamente sopravanzati dalla linea di riva. Oltre il Torrente Cucuzzaro, sulla spiaggia del Comune di Spadafora si incontra un lungo pennello, con notevole accumulo di sabbia, che viene utilizzato per l'ormeggio di una flottiglia di piccole barche da pesca. Da qui la spiaggia si raccorda rapidamente alla prima parte di una serie di sei barriere emerse oblique di massi parallelepipedi in via di riempimento. Più avanti, il tipo di difesa cambia in una serie di pennelli ravvicinati in massi parallelepipedi che vedono la profondità di spiaggia aumentare procedendo verso levante, fino alla foce del Torrente Tonnarazza. Da qui in poi la spiaggia si riduce un'altra volta dinanzi il tratto di passeggiata a mare e le difese intanto ridiventano barriere emerse.

La barriera di presidio soffolta verrà realizzata in parte con scogliera costituite da massi lapidei da reperire sul mercato ed in parte con geocontenitori riempiti con sabbia di opportuna granulometria recuperata da materiali di seconda scelta proveniente dagli scavi. Il progetto definitivo stima a tale scopo il riutilizzo di circa 300.000 m<sup>3</sup> di materiale (previa lavorazione nei siti previsti). Quindi, il totale complessivo di TRS inviato a ripascimento/barriere di presidio considerato dal progetto è pari a circa 1.800.000 m<sup>3</sup> (di cui 1.475.000 m<sup>3</sup> per ripascimento e 300.000 m<sup>3</sup> per la realizzazione delle barriere soffolte).

Il Proponente evidenzia che nell'elaborato CZR1158 sono indicati come volumi di ripascimento circa 3.333.315 m<sup>3</sup> rispetto ai 1.800.000 m<sup>3</sup> e che tale differenza è data dal fatto che lo studio del CZR1158 ha effettuato una ricognizione su aree di più ampio respiro rispetto al progetto e che coinvolgono nell'intervento di ripascimento 12 comuni. Allo stato attuale, l'intervento di ripascimento considerato nel progetto è sviluppato in 3 fasi e coinvolge solo 7 comuni (il tratto di litorale compreso tra i comuni di Monforte San Giorgio e Saponara), come indicato dall'elaborato CZV1012\_F0. A questi il Proponente evidenzia che è stato aggiunto come potenziale sito anche il comune di Sant'Alessio, ma rimanda al progetto esecutivo l'effettiva possibilità di riutilizzo per ripascimenti del materiale di scavo.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Il progetto prevede che, nel progetto esecutivo, i materiali saranno sottoposti ad analisi chimiche, fisiche, biologiche ed ecotossicologiche da condursi secondo i disposti del DM 173/16 e sulla scorta delle effettive disponibilità dei siti da ripascere. Infine, il Proponente evidenzia che le attività di ripascimento saranno autorizzate ex art.109 del Lgs.152/06 per l'immersione in mare e che in tale contesto verranno valutati tutti gli aspetti gestionali dei tali materiali, dalla caratterizzazione all'effettiva modalità di ricollocazione in mare.

Nell'Elaborato CZW2304, redatto a seguito di richiesta di integrazioni, è descritto il Piano di caratterizzazione ambientale dei materiali di scavo ai fini del ripascimento. Le indagini di caratterizzazione interesseranno sia l'area di scavo che in quella di ripascimento, dove saranno eseguite campagne di prelievo al fine di verificare la compatibilità al riutilizzo.

Nel § 2.1. è fornito il disegno di campionamento per l'ubicazione dei punti di indagine nelle aree di escavo che sarà quello previsto dall'Allegato 2 del DPR 120/2017, mentre nelle aree di ripascimento si opererà conformemente a quanto disposto dal § 3.1.2 del DM 173/16 in funzione dell'entità dell'intervento di ripascimento ed in conformità a quanto previsto negli allegati CZV0981 e CZV0982.

Per le aree di escavo il Piano prevede che la profondità d'indagine sarà pari alla profondità di scavo e in corrispondenza di ciascun punto di sondaggio saranno prelevati i seguenti campioni: campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna; campione 2: nella zona di fondo scavo; campione 3: nella zona intermedia tra i due.

Sui campioni prelevati saranno eseguite le analisi chimiche, fisiche, eco-tossicologiche, microbiologiche previste dal cap. 2 dell'allegato del DM 173/06, opportunamente integrate con quelle indicate dall'Allegato 4 del DPR 120/17, ai fini della verifica di esclusione di contaminazione delle terre e rocce da scavo e alla classificazione dei sedimenti secondo quanto previsto dal DM 173/2016.

Presso le aree di spiaggia da sottoporre a ripascimento, il Piano prevede che le indagini di caratterizzazione siano integrate da ulteriori indagini indicate al par. 3.1.2 dell'allegato del DM 173/16 in funzione dell'entità dell'intervento di ripascimento, volte ad acquisire informazioni sulle caratteristiche morfologiche e idrologiche delle aree interessate nonché la definizione del loro stato di qualità ambientale, mediante esecuzione di specifiche campagne di indagine volte alla verifica della presenza delle principali biocenosi bentoniche, di habitat e specie di interesse conservazionistico (praterie di fanerogame marine, coralligeno, beach rocks, ecc.), oltre ad indagini chimico-fisiche della colonna d'acqua.

Nell'Elaborato AMW2303 - Studi di approfondimento per la valutazione tipologica degli interventi di difesa del litorale e dei relativi effetti ambientali, il Proponente a seguito di richiesta di integrazioni, al fine di effettuare gli studi di approfondimento per la valutazione tipologica degli interventi di difesa del litorale e dei relativi effetti ambientali, ha eseguito la descrizione aggiornata dei siti di ripascimento previsti in sede di PD2012 attraverso, la disamina dello stesso PD relativamente agli interventi di ripascimento progettati, la descrizione e lo studio dell'evoluzione costiera (con riferimento ai dati forniti da ISPRA) e le relative interazioni idrauliche e sedimentarie che influenzano la linea di riva delle seguenti aree: in prima istanza dei siti indicati e oggetto di progettazione (PD2012) che includono Valdina, Spadafora e Rometta; successivamente dei siti integrativi esclusivamente indicati (PD2012) ma non dotati di specifica progettazione che includono Villafranca Tirrena, Messina (Ortoliuzzo, Rodia, Calamona, Rasocolmo, Spartà, Mezzana, Tono, Casabianca, Sant'Alessio Siculo). Infine, conseguentemente

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

allo studio del quadro programmatico dei siti di ripascimento anzidetti (PAI e PRCEC) nonché all'aggiornamento del quadro progettuale esistente presente in alcune delle aree oggetto di studio, il Proponente riferisce di aver indicato per mera completezza di analisi ulteriori potenziali siti aggiuntivi (ad alto rischio erosivo) da approfondire eventualmente in sede di progettazione esecutiva, sia nel versante siciliano sia nel versante calabrese.

L'analisi modellistica è stata eseguita tramite i software WRF-ARW per la modellazione atmosferica, MIKE 21 SW per il moto ondoso nonché il database Mediterranean Wind Wave Model, e gli appositi studi meteomarini e idraulico-marittimi hanno analizzato le tendenze evolutive della linea di costa, le caratteristiche del clima ondoso e la propagazione dell'energia del moto ondoso sotto la linea di riva, al fine di analizzare la progettazione di interventi che garantiscano la protezione della costa minimizzando al contempo le alterazioni del regime naturale. A seguito della ricostruzione delle dinamiche evolutive costiere e dell'analisi del moto ondoso incidente il Proponente riferisce che l'analisi ha evidenziato un disallineamento tra la direzione della risultante energetica e l'orientazione della costa attuale, segnalando un intenso trasporto litoraneo longshore. Tale disallineamento, a dir del Proponente, suggerisce che un intervento basato esclusivamente sul ripascimento risulterebbe inefficace senza il supporto di opere rigide. Premesso ciò, il Proponente evidenzia che risulta opportuno prevedere, a supporto del ripascimento, opere di difesa longitudinali (c.d. soffolte) le quali risultano già integrate nel PD2012, risultando tipologicamente dimensionati al regime idrodinamico e di trasporto solido longshore locale.

Qualora, in successiva fase di progettazione, si ritenesse di utilizzarli, anche questi tratti dovranno essere studiati secondo l'approccio metodologico alla modellazione numerica di cui sopra, attraverso gli studi di caratterizzazione del clima ondoso e la valutazione della tipologia di intervento di ripascimento più idoneo.

Nella trattazione dei modelli utilizzati è stata effettuata una stima del bilancio sedimentario non dell'intero tratto costiero oggetto del progetto che consentirebbe una stima delle volumetrie necessarie per singolo tratto costiero, ma anche una valutazione degli apporti necessari successivi al termine dell'opera per attuare una politica di mantenimento dell'opera di ripascimento intrapresa sia nell'eventualità di ripascimento protetto da opere di difesa rigide che di ripascimento non protetto. A tal fine nel successivo livello di progettazione dovranno essere aggiornati gli scenari di intervento per i singoli tratti che evidenzino le stime dei volumi di sedimento necessari e l'aliquota di sedimento necessaria per il mantenimento dell'opera di difesa costiera con ricariche periodiche anche in condizioni di ripascimento protetto.

Le aree che per lungo tempo sono state protette da opere rigide hanno spesso perso le loro spiagge e sviluppato profili costieri ripidi. In tali contesti, il profilo trasversale è lontano dall'equilibrio; si richiede un maggior dettaglio per la quantificazione dei volumi necessari al ripristino del profilo di spiaggia prossimo all'equilibrio in funzione delle granulometrie di ripascimento di progetto.

Il Proponente dichiara che il quadro delle autorizzazioni necessarie sarà integrato, come richiesto, con le autorizzazioni ex art. 109 del D. Lgs. 152/2006. In fase di Progetto Esecutivo saranno, inoltre, dettagliati i criteri e le caratteristiche dei clasti in relazione ai ciottoli delle spiagge di destinazione. Preliminarmente allo sviluppo del progetto esecutivo sarà predisposta una campagna di indagine sia nelle aree di scavo sia in quelle di destino al fine di verificare la compatibilità al riutilizzo. Come anche sollecitato dal MASE con richiesta VIA 39, inoltre, il Proponente dichiara che la verifica della compatibilità dei materiali di scavo, considerando la

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

natura dell'intervento riconducibile al riutilizzo di terre e rocce da scavo in qualità di sottoprodotto, seguirà il contesto normativo di riferimento del D.P.R. n. 120/2017 e del D.M. n. 173/2016 nonché di quanto specificato nelle Linee Guida ISPRA "Aspetti metodologici finalizzati all'applicazione dei saggi biologici previsti dall'allegato tecnico al D.M.173/16: Protocollo per la preparazione dell'elutriato. Quaderni di Ecotossicologia - 2017".

Si ricorda che l'utilizzo di clasti con caratteristiche riconducibili a quelle dei ciottoli delle spiagge di destinazione non dovrà provenire da scavo meccanizzato con utilizzo di additivi e non potrà essere miscelato con altre terre e rocce, anche se prodotte negli stessi cantieri nell'ambito del progetto.

Inoltre, si ricorda che dovrà essere condotta una campagna di prelievo sia nelle aree di scavo ritenute idonee al prestito del materiale per il ripascimento che in quelle di destino, al fine di verificare la compatibilità al riutilizzo.

I siti destinati al deposito intermedio del materiale da utilizzare come ripascimento devono prevedere la copertura ed il contenimento del materiale stesso dall'azione degli agenti atmosferici e la protezione da eventuali contaminazioni.

Prima dell'avvio di ogni attività relativa alle terre e rocce da scavo sul versante siciliano dovrà essere data comunicazione ad ARPA Sicilia - UOC Attività Produttive - Area Nord-Orientale che, nell'ambito della propria programmazione, potrà eseguire le ispezioni, i controlli, i prelievi e le verifiche necessarie ad accertare il rispetto degli obblighi assunti nel Piano di Gestione, ai sensi dell'art. 9 comma 7 del DPR 120/2017.

## **QUADRO PROGRAMMATICO**

Il Proponente ha svolto le analisi di coerenza con la strumentazione urbanistica/territoriale al fine della ricostruzione del quadro programmatico previsto per l'area in oggetto.

Si prende in considerazione l'aggiornamento del "Quadro di riferimento programmatico (QR Programmatico) rispetto a quanto contenuto nell'elaborato "Quadro di riferimento programmatico – Sicilia-Calabria - Relazione" relativo al "Progetto definitivo – Alternative ai siti di deposito" del maggio 2012. Tale adeguamento risulta necessario principalmente per verificare come il quadro pianificatorio si sia evoluto rispetto alla Quadro Programmatico individuato nel 2012.

Il proponente ricorda inoltre con riferimento alla Delibera del CIPE 1° agosto 2003, n. 66, che ha approvato il progetto preliminare dell'opera che la prima prescrizione dell'Allegato A è la presente: *"Premesso che l'approvazione del progetto preliminare comporta la localizzazione urbanistica e la conseguente variazione degli strumenti urbanistici, il progetto definitivo dovrà essere sviluppato in modo che, ferma la predetta localizzazione, si pervenga alla massima possibile compatibilità con le strategie ed i piani di sviluppo con i quali è destinato ad interagire."*

Nell'ambito del Parere della CT-VA-n. 1185 del 21/03/2013, la prescrizione è considerata di fatto ottemperata. Si rimanda alla verifica di ottemperanza per l'aggiornamento.

In quest'ottica il Proponente ha provveduto all'analisi del quadro programmatico con obiettivi di accertare l'evoluzione intercorsa del quadro pianificatorio al fine di individuare, ove pertinenti, condizioni specifiche che possano definire ulteriori modalità ed elementi di interazione tra l'opera

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

e i piani nel frattempo approvati, fermo restando il quadro di compatibilità già acclarato con l'ottemperanza alla prescrizione n.1 di cui al Parere della CT-VA-n. 1185 del 21/03/2013, di verificare la coerenza e la conformità in riferimento alle modifiche progettuali introdotte nell'elaborato "*GER0326 - Relazione del Progettista*", ove pertinenti rispetto alla tematica del Piano confrontato.

L'analisi è stata condotta con riferimento al "QR Programmatico 2012" andando a verificare lo stato dei Piani/ Programmi - P/P - che governano o incidono sui territori interessati dal progetto tenendo conto dei P/P rimasti invariati dal 2012, soggetti a variante o di nuova introduzione (successiva al 2012), secondo le seguenti macro-aree.

- **Macro-area 1:** gli strumenti della pianificazione territoriale e paesaggistica, e il sistema dei vincoli ambientali e paesaggistici;
- **Macro-area 2:** gli strumenti della pianificazione ambientale;
- **Macro-area 3:** gli strumenti del sistema infrastrutturale e trasportistico, e le indicazioni della programmazione economica;
- **Macro-area 4:** gli strumenti della pianificazione urbanistica.

Lo studio è stato condotto sia per la Regione Calabria che per la Regione Sicilia con approfondimenti sulle realtà territoriali comunali di ambedue le Regioni.

Negli studi presentati sono stati analizzati i seguenti strumenti:

1. Strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica;
2. Sistema vincolistico ambientale e paesaggistico;
3. Strumenti della pianificazione ambientale;
4. Strumenti del sistema infrastrutturale e trasportistico;
5. Strumenti di programmazione economica;
6. Strumenti di pianificazione urbanistica.

Per ogni categoria di appartenenza è stata analizzata la situazione programmatica della pianificazione vigente andando a definire:

- Piani e/o Programmi che non sono stati oggetto di aggiornamento rispetto a quanto riportato/analizzato nel "QR Programmatico 2012";
- Piani e/o Programmi che hanno subito aggiornamenti rispetto a quanto riportato/analizzato nel "QR Programmatico 2012";
- Piani e/o Programmi di nuovo inserimento quindi non analizzati nel "QR Programmatico 2012".

## **PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE - REGIONE CALABRIA**

### **1. Strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica:**

- a) **QUADRO TERRITORIALE REGIONALE PAESAGGISTICO** (*Approvato con D.C.R. n. 134 del 01.08.2016*) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al "QR Programmatico 2012";

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

- b) **PIANO TERRITORIALE di COORDINAMENTO PROVINCIALE di VIBO VALENTIA** – Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- c) **PIANO TERRITORIALE di COORDIANAMENTO PROVINCIALE di REGGIO CALABRIA** (*Approvato con D.C.P. n. 39 del 26.05.2016*) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- d) **PIANO STRATEGICO METROPOLITANO di REGGIO CALABRIA** (*Adottato con D.C.C. n. 19/2023*) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”.

## 2. Quadro Vincoli ambientali e paesaggistici:

- a) **INTERFERENZE CON I VINCOLI** – Quadro **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- b) **SISTEMA STORICO CULTURALE** – Quadro **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- c) **VINCOLISTICA IDROGEOLOGICA** – Quadro **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

## 3. Strumenti di pianificazione ambientale:

- a) **PIANO STRALCIO BACINO PER L’ASSETTO IDROGEOLOGICO** (*Aggiornamento approvato con D.C.I. n. 3/2016 del 11.04.2016*) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- b) **PIANO di GESTIONE del RISCHIO ALLUVIONI** (*Approvato dal Comitato Istituzionale Integrato in data 03.03.2016*) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;
- c) **PIANO di TUTELA delle ACQUE** – Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- d) **PIANO REGIONALE di TUTELA della QUALITA’ dell’ARIA** (*Approvato con D.C.R. n. 73 del 05.05.2022*) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- e) **PIANO di GESTIONE delle ACQUE** (*Approvato con D.P.C.M. del 27.10.2016*) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- f) **PIANO di GESTIONE dei RIFIUTI** (*Approvato con D.C.R. n. 156 del 19.12.2016*) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- g) **PIANO del PARCO dell’ASPRMONTE** – Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- h) **MISURE di GESTIONE dei SITI NATURA 2000 della PROVINCIA di REGGIO CALABRIA** (*Burc n. 94 del 16.09.2016*) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- i) **PIANO FORESTALE REGIONALE della CALABRIA 2014-2020** (*Approvato con D.G.R. n. 274 del 30.06.2017*) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

- j) **PIANO FAUNISTICO VENATORIO PROVINCIALE REGGIO CALABRIA** – Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- k) **REGOLAMENTO REGIONALE DI ATTUAZIONE DELLA LEGGE REGIONALE 5.11.2009 N. 40 (ATTIVITA’ ESTRATTIVE NEL TERRITORIO DELLA REGIONE CALABRIA)** (approvato con DGR 274 del 30.06.2017) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”

#### **4. Strumenti del sistema infrastrutturale e trasportistico:**

- a) **PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE “INFRASTRUTTURE E RETI” 2014-2020** (Approvato dalla Commissione Europea con Decisione C(2015) 5451 del 29.07.2015) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;
- b) **PIANO REGIONALE dei TRASPORTI** (Approvato con D.C.R. n. 157 del 19.12.2016) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- c) **PIANO URBANO della MOBILITA’ SOSTENIBILE – CITTA’ METROPOLITANA REGGIO CALABRIA** (Adottato con D.S.M. n. 142/2021 del 27.12.2021) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;
- d) **PIANO URBANO della MOBILITA’ SOSTENIBILE (PUMS) – COMUNE di REGGIO CALABRIA** (Adottato con D.C.C. n. 63 del 16.10.2017) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;

#### **5. Strumenti di programmazione economica:**

- a) **DOCUMENTO di INDIRIZZO STRATEGICO REGIONALE per la POLITICA DI COESIONE (2021-2027)** (Approvato con D.G.R. n. 505 del 17.12.2020) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;
- b) **COMPLEMENTO STRATEGICO REGIONALE – PIANO STRATEGICO della PAC 2023-2027 della REGIONE CALABRIA** (Approvato con D.G.R. n. 738 del 28.12.2022) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;
- c) **PROGRAMMA REGIONALE CALABRIA FESR/FSE+ 2021-2027** (Approvato con Decisione della Commissione Europea C(2022) 8027 finale del 03.11.2022) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;
- d) **PIANO di SVILUPPO STRATEGICO ZONA ECONOMICA SPECIALE CALABRIA** (Approvato con D.G.R. n. 100 del 29.03.2018) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;

#### **6. Strumenti di pianificazione urbanistica:**

- a) **PIANO REGOLATORE GENERALE del COMUNE di VILLA SAN GIOVANNI** – Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- b) **PIANO STRUTTURALE COMUNALE di CAMPO CALABRO** (Approvato con D.C.C. del 03.12.2021) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

- c) **PIANO STRUTTURALE COMUNALE di REGGIO CALABRIA** (Approvato con D.C.C. n. 101 del 30.12.2023) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- d) **PIANO STRUTTURALE COMUNALE del COMUNE DI LIMBADI** – Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- e) **PIANO REGOLATORE GENERALE del COMUNE DI SEMINARA** – Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- f) **PROGRAMMA di FABBRICAZIONE del COMUNE DI TERRANOVA SAPPO MINULIO** – Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- g) **PROGRAMMA di FABBRICAZIONE del COMUNE DI VARAPODIO** – Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- h) **PIANO TERRITORIALE “AGGLOMERATO INDUSTRIALE di VILLA SAN GIOVANNI – CAMPO CALABRO” – VARIANTE** – Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

## **PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE - REGIONE SICILIA**

### **1. Strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica:**

- a) **PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE** (Adottato con D.A. n. 090 del 23.10.2019) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- b) **PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE di MESSINA** – Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- c) **PIANO STRATEGICO METROPOLITANO della CITTA’ METROPOLITANA di MESSINA** (In fase di approvazione) -Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;

### **2. Quadro Vincoli ambientali e paesaggistici:**

- a) **INTERFERENZE CON I VINCOLI** - Quadro **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- b) **SISTEMA STORICO CULTURALE** – Quadro **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- c) **VINCOLISTICA IDROGEOLOGICA** – Quadro **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

### **3. Strumenti di pianificazione ambientale:**

- a) **PIANO ASSETTO IDROGEOLOGICO** (Modificato con D.P. n. 9/ADB del 06.05.2021) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- b) **PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI** – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

- c) **PIANO di TUTELA delle ACQUE** – Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- d) **PIANO di GESTIONE del DISTRETTO IDROGRAFICO della SICILIA** (Approvato con decreto del P.C.M. del 27.10.2016) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- e) **PIANO REGIONALE di TETELA della QUALITA’ dell’ARIA in SICILIA** (Approvato con D.G.R. n. 268 del 18.07.2018) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- f) **AGGIORNAMENTO del PIANO REGOLATORE per la GESTIONE dei RIFIUTI SPECIALI in SICILIA** (Approvato con Decreto Presidenziale n. 10 del 21.04.2017) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- g) **PIANO REGIONALE delle BONIFICHE e dei SITI INQUINATI** (Approvato con D.G.R. n. 315 del 27.09.2016) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;
- h) **PIANO REGIONALE dei MATERIALI da CAVA e dei MATERIALI LAPIDEI di PREGIO** (Approvato con D.P.R. n. 19 Serv. 5 S.G. del 03.02.2016) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- i) **PIANO FAUNISTICO VENATORIO 2013-2018** (Approvato con D.P. n. 227 del 25.07.2013) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;
- j) **PIANO FORESTALE REGIONALE** – Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- k) **PIANO dei PARCHI e delle RISERVE NATURALI** (Aggiornato secondo circolare prot. n. 47993 del 23.08.2012) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- l) **PIANO RETE NATURA 2000** – Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

#### **4. Strumenti del sistema infrastrutturale e trasportistico:**

- a) **PIANO REGIONALE dei TRASPORTI e della MOBILITA’ – AGGIORNAMENTO: PIANO INTEGRATO delle INFRASTRUTTURE e della MOBILITA’** (Adottato con D.A. n. 1395 del 30.06.2017) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- b) **PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE “INFRASTRUTTURE E RETI” 2014-2020** (Approvato dalla Commissione Europea con Decisione C(2015) 5451 del 29.07.2015) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;
- c) **PIANO URBANO della MOBILITA’ SOSTENIBILE – CITTA’ METROPOLITANA di MESSINA** (Adottato con Decreto Sindacale n. 304 del 27.12.2022) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

- d) **PIANO URBANO della MOBILITA' SOSTENIBILE MESSINA 2030** (Adottato con D.G.C. n. 315 del 23.06.2023) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;
- e) **PIANO GENERALE del TRAFFICO URBANO della CITTA' di MESSINA** (Approvato con D.C.C. n. 361/C del 29.09.2022) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- f) **PIANO REGOLATORE PORTUALE di MESSINA** (Adottato con Delibera dell’Autorità portuale n. 4 del 27.03.2008 – aggiornamento del 25.06.2021) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

#### **5. Strumenti di programmazione economica:**

- a) **PROGRAMMA OPERATIVO REGIONALE FESR 2021-2027** (Adottato con UE 9366/2022 del 08.12.2022) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;
- b) **STRATEGIA REGIONALE per l’INNOVAZIONE 2021-2027** (Approvato con D.G.G. n. 290 del 31.05.2022) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;
- c) **PIANO STRATEGICO della PAC 2023-2027** (D.D.G. n. 6181 del 29.12.2022) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;
- d) **ACCORDO di PROGRAMMA QUADRO “TRASPORTO AEREO, INFRASTRUTTURE STARADALI”** – Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

#### **6. Strumenti di pianificazione urbanistica:**

- a) **PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNE di MESSINA** (Approvato con D.D.G. n. 117/DRU del 22.05.2019) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- b) **PRUUST “MESSINA per il 2000”** – Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- c) **PROGRAMMA INNOVATIVO in AMBITO URBANO – PORTI e STAZIONI (Comune di Messina)** – Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- d) **PIANO REGOLATORE GENERALE del COMUNE DI SAPONARA** - Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- e) **PIANO REGOLATORE GENERALE del COMUNE DI TORREGROTTA** – (Approvato con D.D.G. n. 31 del 16.03.2020) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- f) **REGOLAMENTO EDILIZIO (COMUNE DI TORREGROTTA)** (Adottato con delibera commissariale n. 26 del 26.07.2017) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- g) PROGRAMMA DI FABBRICAZIONE (COMUNE di TORREGROTTA)** (*Variante approvata con Deliberazione di C.C. n. 11 del 26.03.2014*) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- h) PIANO di AZIONE per l'ENERGIA SOSTENIBILE (COMUNE DI TORREGROTTA)** (*Approvato con Delibera di C.C. n. 4 del 29.01.2015*) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;
- i) PIANO COMUNALE AMIANTO (COMUNE DI TORREGROTTA)** (*Approvato con Delibera di G.C. n. 93 del 22.08.2018*) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;
- j) PIANO REGOLATORE GENERALE del COMUNE di VALDINA** (*Approvato con Delibera di G.C. n. 40 del 11.07.2000*) - Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- k) PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNE di VENETICO** (*Preso d'atto efficacia con delibera del C.C. n. 17 del 21.03.2023*) - Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;
- l) PIANO REGOLATORE GENERALE del COMUNE di VILAFRANCA TIRRENA** (*Variante semplificata al P.R.G. adottata con delibera n. 41 del 30.07.2019*) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”.

### **Strumenti del sistema infrastrutturale e trasportistico:**

#### **PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE “INFRASTRUTTURE E RETI” 2014-2020**

(*Approvato dalla Commissione Europea con Decisione (2015) C 5451 del 29.07.2015*) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;

Il Programma Operativo Nazionale (PON) Infrastrutture e Reti 2014-2020, approvato dalla Commissione Europea con Decisione C(2015) 5451 del 29 luglio 2015, diretto all'efficientamento del sistema infrastrutturale delle Regioni meno sviluppate, è gestito dal Ministero delle Infrastrutture (MIT) e si inquadra nella strategia per il contributo del programma operativo alla strategia dell'Unione Europea volta a sviluppare le infrastrutture ferroviarie, le infrastrutture portuali e i sistemi di trasporto intelligenti.

Il Programma interviene nelle Regioni Basilicata, Calabria, Campania, Puglia e Sicilia al fine di superare le criticità del sistema dei trasporti, puntando al potenziamento dell'offerta ferroviaria sulle principali direttrici ricadenti sui corridoi TEN-T (Trans-European Transport Network), all'aumento della competitività del sistema portuale e interportuale, all'integrazione modale e al miglioramento dei collegamenti multimodali e all'ottimizzazione del sistema aeroportuale, contribuendo alla realizzazione del Cielo Unico Europeo.

La strategia del PON si pone **l'obiettivo di migliorare la mobilità delle merci e delle persone nelle Regioni meno sviluppate** attraverso:

- l'estensione della rete ferroviaria meridionale, mediante connessioni sulla direttrice Napoli-Bari e Palermo-Messina-Catania, in modo da rendere temporalmente più vicine alcune delle più grandi e più importanti aree metropolitane del Mezzogiorno;

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- azioni a favore dell'intermodalità per le merci attraverso il rafforzamento della centralità di alcuni snodi e la predisposizione di collegamenti di ultimo miglio;
- lo sviluppo della portualità attraverso l'efficientamento delle esistenti infrastrutture portuali dei principali nodi meridionali, con particolare riferimento all'accessibilità via mare e via terra;
- interventi volti ad incrementare l'efficienza del sistema infrastrutturale, favorendo l'adozione di nuove tecnologie in tema di ITS per la gestione della domanda di traffico stradale, SESAR per il trasporto aereo e l'introduzione dello sportello unico doganale volto a ridurre i tempi e l'incertezza per i flussi di merci.

Il PON Infrastrutture e Reti intende orientare i fondi europei al sostegno della realizzazione di progetti infrastrutturali fondamentali per l'Europa, concentrando, in sinergia con il "Meccanismo per collegare l'Europa", le risorse sulla rete centrale ("Core") d'interesse per le Regioni meno sviluppate, attraversate dal Corridoio "scandinavo-mediterraneo" (uno dei nove Corridoi della rete centrale) nonché sulla rete globale ("*Comprehensive*") di adduzione ai Corridoi centrali.

Queste strategie generali indirizzate allo sviluppo del sistema a rete delle principali direttrici di collegamento del Mezzogiorno sono compatibili con gli obiettivi che hanno indotto alla progettazione delle infrastrutture connesse al Ponte, poiché di fatto si traducono in un potenziamento dell'offerta di trasporto di livello sovragionale e locale. Come si evince dalla Pianificazione settoriale regionale e dagli inquadramenti prodotti per il PON in Sicilia, da un'analisi generale comparativa con altre realtà regionali, si può affermare che l'accessibilità alle infrastrutture è molto più bassa di quella che si riscontra nella media nazionale. In tale contesto, gli strumenti di pianificazione settoriale definiscono le loro strategie con l'intento primario di recuperare i ritardi in termini di offerta e di efficienza dei sistemi di trasporto multimodale.

Il Proponente riferisce che "*...All'interno del Piano non è presente un riferimento diretto al progetto dell'attraversamento stabile; tuttavia, si esplicitano le azioni finalizzate al sostegno delle Azioni riferite all'Asse prioritario I - Favorire la creazione di uno spazio unico europeo dei trasporti multimodale con investimenti nella TEN-T. Il PON individua alcuni grandi progetti, concentrati sul potenziamento di elementi strutturali (ferroviari, hub portuali, collegamenti stradali lungo le grandi direttrici) distribuiti nelle varie Regioni del Sud...*"

A fronte delle considerazioni sopra esposte, sebbene all'interno del Piano non si evince un riferimento diretto al progetto dell'attraversamento stabile dello Stretto, si può affermare che l'opera in progetto sia **coerente** con le attese azioni riconoscibili nell'"*Asse prioritario I – Favorire la creazione di uno spazio unico europeo dei trasporti multimodale con investimenti nella TEN-T*". Ulteriore elemento di coerenza si riscontra nelle priorità di miglioramento dei collegamenti multimodali al fine di migliorare le condizioni di mobilità delle persone e delle merci per garantire uno sviluppo competitivo di territori meno sviluppati rafforzando allo stesso tempo la coesione economica, sociale e territoriale.

### **Strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica – Regione Calabria**

#### **QUADRO TERRITORIALE REGIONALE PAESAGGISTICO**

(Approvato con D.C.R. n. 134 del 01.08.2016) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al "QR Programmatico 2012".

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Il “Quadro territoriale regionale paesaggistico QTRP” è lo strumento di indirizzo per la pianificazione del territorio con il quale la Regione stabilisce gli obiettivi generali della propria politica territoriale, definisce gli orientamenti per l’identificazione territoriale e indirizza, ai fini di coordinamento, la pianificazione degli enti locali.

Inoltre, il QTRP definisce un’immagine sul futuro del territorio regionale in coerenza con le politiche di intervento territoriali prioritarie al fine della costruzione di un nuovo modello di sviluppo sostenibile e rispettoso dei territori e dei paesaggi della Calabria.

Il Piano individua 16 Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali (APTR) e 39 Unità Paesaggistiche Territoriali (UPTR).

L’analisi della documentazione del QTRP permette di individuare le APTR e le UPTR interessate dalla realizzazione del Ponte.

L’APTR 4 “Terre di Fata Morgana” e l’UPTR 4a “Stretto di Fata Morgana” che interessano i comuni di Villa San Giovanni, Campo Calabro e Reggio Calabria, sono direttamente connessi con la realizzazione delle opere di attraversamento stabile del Ponte.

Oltre ai Comuni citati, interessati direttamente, si rilevano altri Comuni interessati da siti di deposito materiali per la realizzazione dell’opera che appartengono alle seguenti APTR/UPTR:

- Comune di Limbadi inserito nell’APTR 2 “Il Vibonese” – UPTR 2b “Monte Poro”;
- Comune di Varapodio e Seminara inseriti nell’APTR 3 “La Piana di Gioia Tauro” UPTR 3a “La Piana di Gioia Tauro”;
- Comune di Terranova Sappo Minulio inserito nell’APTR 3 “La Piana di Gioia Tauro” UPTR 3b “La corona della Piana di Gioia Tauro”.

**Il Quadro Conoscitivo del QTRP riporta fra gli interventi previsti anche quello relativo al Ponte nell’ambito delle analisi del sistema di trasporto stradale e ferroviario.**

**Le disposizioni normative contenute nel QTRP e specificatamente l’art. 25, ricorda che “... i vincoli inibitori alla trasformazione dei Beni Paesaggistici individuati dal Piano non si applicano alle opere infrastrutturali pubbliche e di pubblica utilità, che comunque dovrebbero, per quanto possibile, rispettare gli indirizzi di qualità paesaggistica di cui all’art. 14, da attuare nella fase di progettazione...”.**

A tal proposito il Proponente dichiara che “...a corredo dell’opera sono previsti una serie di interventi di compensazione che avranno un effetto positivo sia sul sistema ambientale che paesaggistico. Per tali interventi si fa riferimento agli elaborati specifici riguardanti la loro progettazione, in cui è possibile constatare come siano previsti sul lato calabrese dell’opera diversi interventi compensativi. Tra questi ci sono:

- “interventi di riforestazione intelligente” presso le aree a rischio frana o interessate da incendi, comprese entro i comuni di Montebello Jonico, Cardeto, Reggio Calabria e Scilla, con la previsione di piantumazione di una copertura arboreo-arbustiva atta a contenere la possibilità di frana dei terreni, andando ad irrobustire gli strati più superficiali e quelli medio-profondi attraverso le radici degli alberi;
- l’“implementazione di aree umide costiere” per la nidificazione di uccelli Montebello Jonico, Pizzo, Curinga, Saline Joniche, Lamezia Terme e Gizzera;

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- *la “gestione del rischio idrogeologico tramite interventi sui corsi fluviali” nei comuni di Reggio Calabria, Varapodio e Oppido Mamertina. Questo livello di compensazione verrà gestito attraverso l’introduzione di Nature Based Solution e interventi di ingegneria naturalistica mirati a proteggere e gestire in modo sostenibile le aree oggetto di implementazione...”*

Analizzando inoltre le linee guida della pianificazione regionale in attuazione della L.R. 19/2002, in coerenza con quanto previsto dal QTRP, non si rilevano motivi ostativi alla realizzazione del Ponte a patto che “... vengano adeguate le restanti infrastrutture prioritarie regionali...”.

Per quanto rilevato e da quanto emerso nella documentazione a cura del Proponente, si **riscontra la coerenza tra la pianificazione e l’opera in progetto.**

### PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

*(Approvato con D.C.R. n. 157 del 19.12.2016) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;*

Il nuovo PRT della Calabria è stato adottato con D.G.R. n. 503 del 06/12/2016, approvato con D.C.R. n.157 del 19/12/2016, e valutato positivamente dalla Commissione UE, Direzione Generale Politica Regionale e Urbana, come comunicato con nota n.1086324 del 01/03/2017.

Il Piano, tenuta in considerazione la situazione attuale del sistema dei trasporti, nonché le analisi prospettiche di evoluzione, si pone il raggiungimento di 10 obiettivi strategici e propone altrettante azioni, la cui attuazione avverrà attraverso azioni normative e/o amministrative coerenti con il PRT.

- Obiettivo 1: Formazione, ricerca, informazione e innovazione;
- Obiettivo 2: Aree Urbane;
- Obiettivo 3: Servizi di mobilità passeggeri a scala regionale;
- Obiettivo 4: Servizi di mobilità passeggeri a scala nazionale ed internazionale;
- Obiettivo 5: Sistema logistico e sistema portuale;
- Obiettivo 6: Sistema Gioia Tauro;
- Obiettivo 7: Offerta infrastrutturale nodale e lineare;
- Obiettivo 8: Sostenibilità, snellimento e semplificazione;
- Obiettivo 9: Sicurezza e legalità;
- Obiettivo 10: Coordinamento Pianificazione, monitoraggio e pianificazione.

Nel quadro degli obiettivi definiti, il progetto in esame è indirettamente riconducibile all’”Obiettivo 2 – misura 2.9 “Area delle Stretto, misure per la governance dello Stretto”.

Tale misura esplicita l’azione di “*verifica delle opere infrastrutturali realizzate nell’ambito del “Decreto Stretto” e dei successivi aggiornamenti ed analisi delle opere non realizzate, di quelle non previste ma necessarie ed atte a definire un assetto valido a scala tattica. A tal fine deve essere progettata una soluzione di sistema a valere nel contesto senza attraversamento stabile. Interazione con il governo nazionale in merito allo sviluppo della decisionalità strategica*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

*relativa all'attraversamento, considerando esplicitamente tutti gli impatti sulla sostenibilità ambientale, economica e sociale. Misure per lo sviluppo delle interazioni tra il sistema economico dei porti core di Gioia Tauro e di Augusta, insieme a misure specifiche per il sostegno allo sviluppo delle interazioni tra le relative città metropolitane di Reggio Calabria, Messina e Catania, con lo studio di specifiche soluzioni per lo sviluppo di un TPL terramare.”*

L'obiettivo citato pur facendo riferimento ad uno scenario tattico senza attraversamento stabile richiama la necessità di un'interazione strategica con il governo nazionale ai fini delle scelte definitive per la problematica.

### **Strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica – Regione Sicilia**

#### **PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE**

(Adottato con D.A. n. 090 del 23.10.2019) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

La Regione Sicilia è dotata di Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) approvato con D.A. n. 6683 del 29.12.2016.

Con D.A. n. 090 del 23.10.2019 è stata adottata una variante per l'Ambito 9 ricadente nella provincia di Messina.

Il PTPR persegue i seguenti obiettivi:

- stabilizzazione ecologica del contesto ambientale, difesa del suolo e della biodiversità, con particolare attenzione per le situazioni di rischio e di criticità;
- valorizzazione dell'identità e della peculiarità del paesaggio, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche configurazioni;
- miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale, sia per le attuali che per le future generazioni.

Inoltre, in attuazione dell'art. 135 del D.Lgs. 42/2004, pone i seguenti obiettivi:

- mantenimento delle caratteristiche, degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni sottoposti a tutela, tenuto conto anche delle tipologie architettoniche, nonché delle tecniche e dei materiali costruttivi;
- individuazione delle linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti e con il principio del minor consumo del territorio, e comunque, tali da non diminuire il pregio paesaggistico di ciascun ambito, con particolare attenzione alla salvaguardia dei siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO e delle aree agricole;
- recupero e alla riqualificazione degli immobili e delle aree compromessi o degradati, al fine di reintegrare i valori preesistenti, nonché alla realizzazione di nuovi valori paesaggistici coerenti ed integrati e all'individuazione delle misure necessarie ad assicurare uniformità nelle previsioni di pianificazione e di attuazione dettate dal piano regionale in relazione ai diversi ambiti che lo compongono;
- individuazione di altri interventi di valorizzazione del paesaggio, anche in relazione ai principi dello sviluppo sostenibile.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

L'adozione della variante al PTPR ha modificato le tutele sull'Ambito 9 ricadente nella provincia di Messina.

Ai sensi dell'art. 143 comma 9 del D.Lgs. 42/2004 **non sono consentiti, sugli immobili e nelle aree** di cui all'art. 134 del Decreto Legislativo citato, **interventi in contrasto con le prescrizioni di tutela** previste dal PTPR stesso. Sempre per l'Ambito 9 sono state rettificata le **aree boscate** sottoposte a tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 142 lettera g) del D.Lgs. 42/2004 già facenti parte del PTPR del 2016. All'interno della documentazione dell'Ambito 9 **non si riscontra alcun riferimento alla realizzazione del Ponte e/o alle opere connesse.**

Le opere in progetto per l'attraversamento stabile dello Stretto sono arealmente riconoscibili:

- nel "Paesaggio Locale 1 – Stretto di Messina" per quelle ricadenti nel comune di Messina;
- nel "Paesaggio Locale 11 – Rametta e Bauso" per quelle ricadenti nei comuni di Villafranca Tirrena e Saponara;
- nel "Paesaggio Locale 12 – Pianura e penisola di Capo Milazzo" per quelle ricadenti nei comuni di Torregrotta, Valdina e Venetico.

Le **opere permanenti non interrato** ricadenti nelle aree del "Paesaggio Locale 1 – Stretto di Messina" sono ricomprese nei seguenti regimi di tutela:

- 1c – "Paesaggio dei torrenti e dei valloni";
- 1d – "Paesaggio dell'area collinare della riviera nord a monte della strada Nuova panoramica, esteso fino alla fascia costiera tirrenica";
- 1g – "Paesaggio dei versanti collinari";
- 1i – "Paesaggio delle aree naturali protette";
- 1m – "Paesaggio delle aree boscate e vegetazione assimilata";
- 1o – "Aree degradate o soggette ad attività estrattiva".

Per quanto riguarda invece **le aree occupate per motivi di cantiere** (*cantieri operativi [SI], aree logistiche [SB], discariche di rifiuti non pericolosi [SRAS], siti di recupero ambientale [SRA], aree di lavorazione [AL], siti di produzione inerti [SC]*), le stesse sono ricomprese nei seguenti regimi di tutela:

- 1a – "Paesaggio del centro urbano di Messina" (SI, SB, AL);
- 1c – "Paesaggio dei torrenti e dei valloni" (SI, SB);
- 1d – "Paesaggio dell'area collinare della riviera Nord a monte della strada Nuova panoramica, esteso fino alla fascia costiera tirrenica" (SI, SB);
- 1g – "Paesaggio dei versanti collinari" (SI);
- 1i – "Paesaggio delle aree naturali protette" (SI);
- 1m – "Paesaggio delle aree boscate e vegetazione assimilata" (SI, SB);
- 1o – "Aree degradate o soggette ad attività estrattiva" (SI, SB, SC, SRAS, AL);
- 11a – "Paesaggio dei torrenti e dei valloni" (SI);

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

- 111 – “Aree degradate o soggette ad attività estrattiva” (SRA);
- 12a – “Paesaggio dei torrenti e dei valloni” (SRA);
- 12m – “Paesaggio dei crinali” (SRA);
- 12 p – “Aree degradate o soggette ad attività estrattiva” (SRA).

I regimi di tutela sopra indicati contengono le seguenti prescrizioni normative:

- **livello di tutela 1:** (1a, 1c, 1d, 11a, 12a) valori percettivi dovuti essenzialmente al riconosciuto valore della configurazione geomorfologica; emergenze percettive (componenti strutturanti), visuali privilegiate e bacini di intervisibilità (o afferenza visiva). In tali aree la tutela si attua attraverso i procedimenti autorizzatori di cui all’art. 146 del Codice. I provvedimenti di autorizzazione e/o concessione recepiscono le norme e le eventuali prescrizioni e/o condizioni di cui alla normativa dei singoli Paesaggi Locali.
- **livello di tutela 2:** (1g) aree caratterizzate dalla presenza di una o più delle componenti qualificanti e relativi contesti e quadri paesaggistici. In tali aree, oltre alle procedure di cui al livello precedente, è prescritta la previsione di mitigazione degli impatti dei detrattori visivi da sottoporre a studi ed interventi di progettazione paesaggistico ambientale. Sono inoltre previste specifiche norme volte ad evitare usi del territorio, forme dell’edificato e dell’insediamento e opere infrastrutturali incompatibili con la tutela dei valori paesaggistico percettivi o che comportino varianti di destinazione urbanistica delle aree interessate. I provvedimenti di autorizzazione e/o concessione recepiscono le norme e le eventuali prescrizioni e/o condizioni di cui al presente Titolo III con le previsioni e le limitazioni di cui alla normativa dei singoli Paesaggi Locali.
- **livello di tutela 3:** (1i, 1m, 12m) aree che devono la loro riconoscibilità alla presenza di varie componenti qualificanti di grande valore e relativi contesti e quadri paesaggistici. Queste aree rappresentano le “invarianti” del paesaggio. In tali aree, oltre alla previsione di mitigazione degli impatti dei detrattori visivi, è esclusa ogni edificazione. Sono vietati usi del territorio, forme dell’edificato e dell’insediamento e opere infrastrutturali incompatibili con la tutela dei valori paesaggistico-percettivi o che comportino varianti di destinazione urbanistica delle aree interessate. In tali aree sono consentiti solo interventi di manutenzione, restauro e valorizzazione paesaggistico ambientale finalizzati alla messa in valore e fruizione dei beni.
- **aree di recupero:** (1a, 11l, 12p) sono costituite da aree interessate da processi di trasformazione intensi e disordinati, caratterizzati dalla presenza di attività o di usi che compromettono il paesaggio e danneggiano risorse e beni di tipo naturalistico e storico-culturale. Gli interventi devono essere indirizzati alla riqualificazione, al ripristino e al restauro dei beni, dei valori paesaggistici e ambientali manomessi o degradati.

Le Norme di attuazione dell’Ambito Regionale n. 9 (art. 21 per il Paesaggio Locale 1), nelle prescrizioni del **regime di tutela 1d non consentono** la realizzazione di manufatti permanenti sulle aree demaniali marittime e di manufatti che alterino i caratteri morfologici e paesistici della linea costiera, con esclusione degli interventi finalizzati alla difesa ed alla ricostituzione della spiaggia.

Il solo passaggio dell’impalcato del viadotto di collegamento al ponte interessa il **regime di tutela 1i “Paesaggio delle aree naturali protette”** senza alcun impatto diretto sulle aree tutelate.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

All'interno di tali aree sono inoltre previste le opere di cantierizzazione le cui aree saranno oggetto di ripristino paesaggistico ambientale.

Si segnala inoltre che dalla normativa dell'Ambito Regionale 9 il regime di tutela 1m "Paesaggio delle aree boscate e vegetazione assimilata" **non consente:**

- realizzare nuove costruzioni e aprire nuove strade e piste, ad eccezione di quelle necessarie all'organo istituzionale competente per la migliore gestione dei complessi boscati e per le proprie attività istituzionali;
- realizzare infrastrutture e reti;
- effettuare movimenti di terra che trasformino i caratteri morfologici e paesistici.

Il Proponente afferma che "...si evidenziano alcuni elementi di criticità in relazione alla realizzazione dell'opera. In particolare, la realizzazione delle opere di attraversamento produrrà un'alterazione dei caratteri paesaggistici della linea costiera che si pone in contrasto con il regime di tutela 1d. Inoltre, la realizzazione dell'opera comporterà la trasformazione di alcune aree boschive caratterizzate da un regime normativo 1m, caratterizzate da un livello di tutela 3..."

Sulla base di quanto sopra evidenziato ed esposto, si rileva **incoerenza fra il progetto in oggetto e la pianificazione vigente.**

### **Strumenti del sistema infrastrutturale e trasportistico:**

**PIANO REGIONALE dei TRASPORTI e della MOBILITA' – AGGIORNAMENTO: PIANO INTEGRATO delle INFRASTRUTTURE e della MOBILITA' PIIM**

(Adottato con D.A. n. 1395 del 30.06.2017) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al "QR Programmatico 2012";

Il Piano Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PIIM), è stato approvato con D.G.R. n. 247 del 27/06/2017 e adottato con D.A. n. 1395 del 30/06/2017.

Si prevede l'attuazione di azioni programmate che coerentemente sviluppate con gli orizzonti temporali di breve, medio e lungo termine, possano portare ad azioni di sviluppo del sistema infrastruttura, dei servizi e del modello di *governance*. Il PIIM regionale è sviluppato secondo i contenuti indicati nella D.D.G. n. 1007/A%.UO1 del 05.05.2015 all'interno del processo di aggiornamento del Piano Regionale dei Trasporti della Regione Sicilia.

Il PIIM si sviluppa secondo obiettivi generali e obiettivi specifici.

Rientrano fra gli **obiettivi generali:**

- la definizione e modellazione dell'attuale sistema delle infrastrutture e dei servizi di trasporto, attraverso la definizione della matrice Origine/Destinazione, espressione della domanda di mobilità, e del grafo di rete, rappresentazione dell'offerta infrastrutturale e di servizio;
- l'individuazione degli interventi infrastrutturali, organizzativi e gestionali già programmati e finanziati e il loro livello di maturità, con particolare attenzione al gap

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

infrastrutturale tra quanto previsto e quanto realizzato nel precedente ciclo di programmazione 2007/13;

- la definizione dei punti di forza e di debolezza per ciascuna modalità di trasporto, attraverso l'analisi delle criticità del sistema infrastrutturale e trasportistico;
- l'individuazione degli interventi strategici e della priorità d'intervento, per ciascun sistema di trasporto;
- la redazione di un modello di attuazione e gestione degli interventi previsti.

Rientrano fra gli **obiettivi specifici**:

- portare a livelli di piena efficienza il sistema stradale, attraverso opere di potenziamento della rete, di ammodernamento e di messa in sicurezza del patrimonio esistente;
- velocizzare il sistema ferroviario (anche attraverso eventuali azioni di potenziamento), in primo luogo sui collegamenti di media percorrenza, ma senza trascurare la rete secondaria;
- razionalizzare e ottimizzare il Trasporto Pubblico Locale, sviluppando una maggiore sinergia ferro-gomma, evitando le sovrapposizioni di servizio attraverso l'individuazione specifica della "missione" di ciascuna modalità;
- ottimizzare l'integrazione tra i sistemi di trasporto attraverso una maggiore coesione ferro – gomma - mare, a supporto dell'integrazione modale della domanda di mobilità e integrazione territoriale, all'interno della rete regionale;
- realizzare il Sistema Logistico e rafforzare e ultimare la rete del trasporto merci territoriale, favorendo l'intermodalità gomma-ferro, gomma-nave e lo sviluppo dei nodi interportuali;
- favorire il concetto di polarità del sistema aeroportuale, sviluppando l'idea di baricentro di reti aeroportuali coerentemente con le diverse vocazioni locali;
- favorire l'accessibilità ai "nodi" (portuali, aeroportuali e urbani) prioritari della rete di trasporto regionale attraverso servizi (collegamenti) ferroviari, stradali e di trasporto pubblico più efficienti;
- definire/armonizzare modelli di governance trasversali su scala regionale e sovraregionale per la gestione dei sistemi complessi di trasporto, passeggeri e merci;
- promuovere la mobilità sostenibile e l'utilizzo di mezzi a minor impatto emissivo;
- strutturare un processo di informatizzazione progressiva dei sistemi di trasporto, anche attraverso l'innovazione tecnologica, finalizzati ad accrescere il livello di servizio e di sicurezza per la mobilità delle merci e dei passeggeri.

Il nuovo strumento riprende il percorso avviato dal precedente Piano Regionale, che puntava in particolare alla definizione dell'assetto generale del sistema trasportistico regionale, con particolare attenzione al tema delle infrastrutture. Il PIIM affronta, in aggiunta al precedente strumento, sia il tema della mobilità delle persone in senso generale (*domanda di mobilità sistematica e domanda occasionale*), sia la pianificazione dei servizi di Trasporto Pubblico Locale automobilistici e ferroviari, proponendo un sistema di trasporto integrato tra tutte le

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

modalità sul territorio, senza tralasciare i “nodi” di trasporto, relativi alla portualità, al sistema aeroportuale ed alle merci.

Il PIIM ribadisce l’importanza di una pianificazione coordinata della politica dei trasporti dell’area dello Stretto di Messina per garantire la corretta funzionalità della mobilità, motore di sviluppo fondamentale dell’economia locale.

In particolare, **l’obiettivo h.3 del PIIM** sottolinea la finalità di “*prevedere una pianificazione integrata della politica dei trasporti nell’area metropolitana dello Stretto di Messina per ottimizzare i collegamenti e garantire la corretta funzionalità della mobilità attraverso un “Tavolo tecnico interregionale”, in coerenza con i contenuti dell’azione 9.2 del Piano Regionale dei Trasporti della Regione Calabria*”.

La Regione Siciliana, con la Legge Regionale n. 8 del 24 marzo 2014, all’art. 14 promuove la stipula di accordi con lo Stato, la Regione Calabria e la Città Metropolitana di Reggio Calabria. A seguire la Regione Calabria ha adottato il medesimo provvedimento con la Legge Regionale n. 12 del 27 aprile 2015 (Legge di Stabilità regionale). Successivamente, con Deliberazione n. 39 del 22 giugno 2015 il Consiglio Regionale della Calabria ha approvato il Regolamento della “Conferenza permanente interregionale per il coordinamento delle politiche nell’Area dello Stretto”.

Sebbene non ci siano riferimenti espliciti alla realizzazione del collegamento stabile si riscontra **coerenza concettuale** fra gli obiettivi del PIIM e l’opera in progetto.

### **Pianificazione di livello provinciale – Regione Calabria**

#### **PIANO TERRITORIALE di COORDINAMENTO PROVINCIALE di VIBO VALENTIA**

– **Strumento INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Vibo Valentia è stato approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 10 del 27.04.2004 e non ha subito varianti e/o modifiche rispetto al “Quadro di Riferimento Programmatico” del 2012.

Oltre a svolgere il ruolo di riferimento per le attività di gestione del territorio provinciale in questione, il PTCP costituisce fonte principale per gli strumenti urbanistici comunali, per effetto degli indirizzi, delle direttive e delle prescrizioni che contiene in merito agli usi del suolo, alla tutela dell’ambiente e alle condizioni di rischio, così come delineate nelle Linee Guida per la pianificazione del territorio calabrese.

Gli obiettivi generali del PTCP di Vibo Valentia possono, essere riassunti nei seguenti punti specifici:

- tutela e valorizzazione degli ambiti di valore naturalistico e più in generale degli spazi aperti, attraverso anche una politica che privilegi la specializzazione agricola, il riuso degli spazi costruiti e il completamento degli spazi parzialmente edificati, senza ulteriore consumo quindi di spazi aperti;
- valorizzazione della risorsa mare, con una politica che favorisca il decongestionamento delle coste e la crescita di un turismo localizzato prevalentemente nei comuni interni;

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- valorizzazione del patrimonio culturale e dei boschi della Serra e realizzazione di un polo prevalentemente ricreativo sul Monte Poro al servizio di tutta la fascia costiera provinciale;
- creazione di un sistema urbano multipolare e qualificato, in grado di soddisfare la domanda di qualità della popolazione residente, attraverso una rete di interrelazioni tra residenze, servizi, attività produttive e risorse ambientali e culturali;
- creazione di fattori di localizzazione di nuove attività produttive, artigianali industriali e commerciali, attraverso la promozione di un parco di attività produttive in prossimità dello svincolo Serre dell'autostrada Salerno-Reggio, in uno spazio, cioè, che, per la sua posizione mediana tra il porto di Gioia Tauro e il grande nodo infrastrutturale di Lamezia Terme, possa costituire un'area di eccellenza per l'attrazione di operatori economici;
- realizzazione di una rete stradale in grado di favorire il movimento delle persone e delle merci col mondo esterno, ma soprattutto consentire l'interscambio all'interno del territorio provinciale; rispetto a questo obiettivo, di particolare importanza saranno il completamento dell'adeguamento in corso dell'Autostrada Salerno-Reggio Calabria, l'effettiva realizzazione del collegamento di Tropea con Soverato, il miglioramento della strada del mare da Pizzo a Tropea.

Dalle analisi fornite dal Proponente contenute nel “Quadro di Riferimento Programmatico 2012” non emergono riscontri circa l'opera in oggetto nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Vibo Valentia. L'unico riferimento riportato è l'inserimento del progetto – con riferimento ai collegamenti autostradali e ferroviari - fra le opere strategiche previste dal CIPE.

Per quanto rilevato e da quanto emerso nella documentazione a cura del Proponente, per questo strumento pianificatorio **non si riscontrano motivi ostativi alla realizzazione dell'opera in progetto.**

#### PIANO TERRITORIALE di COORDINAMENTO PROVINCIALE di REGGIO CALABRIA

*(Approvato con D.C.P. n. 39 del 26.05.2016) – Strumento AGGIORNATO rispetto al “QR Programmatico 2012”.*

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Reggio Calabria, approvato nel 2016, ha determinato un consequenziale aggiornamento del “QR Programmatico 2012”.

In materia di pianificazione paesaggistica, il PTCP costituisce, dalla data della sua approvazione, il riferimento per gli strumenti comunali di pianificazione e per l'attività amministrativa attuativa. Rispetto al QTRP questo si limita a dettagliare, a livello provinciale, quanto indicato e prescritto dal QTRP stesso. Il quadro conoscitivo si completa attraverso ulteriori approfondimenti, tra cui l'individuazione di 12 ambiti di paesaggio che ricomprendono l'intero territorio provinciale e che costituiscono una interpretazione della complessità paesistico-culturale, delle risorse materiali ed immateriali che necessariamente devono guidare il progetto di piano.

Il progetto in fase di valutazione si sviluppa all'interno di tre differenti Ambiti di paesaggio individuati sul territorio provinciale. L'opera di attraversamento si colloca per la maggior parte nell'**Ambito 1** e più limitatamente all'interno dell'**Ambito 3**, mentre l'**Ambito 7** risulta interessato per la presenza di aree di deposito nei comuni di Seminara, Varapodio e Terranova Sappo Minulio. A seguire un estratto caratterizzante dei 3 Ambiti interessati dagli interventi.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- **Ambito 1:** “Area costiero – collinare dello Stretto”: ambito che si sviluppa su fascia costiera coronata da rilievi collinari articolati e morfologicamente complessi, solcati da una densa rete di incisioni vallive. La fitta rete di urbanizzazioni, infrastrutture e aree coltivate limita la vegetazione naturale e seminaturale nelle aree più acclivi. Questa è caratterizzata da pochi lembi di querceti e macchia a euforbia e olivastro; più diffusa è la vegetazione semi-naturale caratterizzata da praterie steppiche. Superfici più o meno estese sono occupate da impianti artificiali di conifere soprattutto di pino domestico. Limitati tratti di spiaggia conservano ancora frammenti di vegetazione delle dune. Il territorio è, nella parte della pianura costiera, estremamente antropizzato, con diffusi agglomerati urbani che formano un tessuto edificato pressoché continuo. Le aree rurali sono caratterizzate in particolare dalle colture agrumicole della pianura costiera e delle vallate fluviali e dalle colture viticole e olivicole tipiche del territorio precollinare.
- **Ambito 3:** “Fascia costiero – collinare della Costa Viola”: ambito caratterizzato da un paesaggio collinare costiero con costa alta e rocciosa, con cale e baie di piccole dimensioni, denominata Costa Viola; questa è sovrastata dalla superficie sommitale dei Piani di Sant’Elia che costituiscono un’area cerniera tra l’ambito costiero e quello montano. Di rilievo le formazioni geologiche marine caratterizzate da habitat di scogliera che determinano uno spettacolare riferimento di vita sottomarina. La copertura agricola del suolo è caratterizzata da colture arboree e viticole nella fascia costiero-collinare e seminativo e colture legnose nei piani sommitali. I brandelli di territorio rurale che si frappongono tra gli insediamenti residenziali costieri rimandano ai paesaggi di limoneti che caratterizzavano la costa, mentre decisamente più integre sono le aree dei vigneti terrazzati.
- **Ambito 7:** “Area della Piana di Gioia Tauro e della sua corona orientale aspromontana”: l’ambito è costituito da una grande area pianeggiante costiera, formata dalle piane dei fiumi Petrace e Mesima, che si eleva con estesi pianori dalle pendenze assai contenute, verso una corona di rilievi collinari che la cingono e che si elevano, ad ovest, fino al crinale dell’Aspromonte. La dominante paesaggistica è costituita dalle distese di ulivi, tra i più belli e antichi d’Italia, con alberi di quindici-venti metri, che si distendono “a ondate” su gradoni bassi e ampi. Nelle aree collinari, in prevalenza nei dintorni di San Giorgio Morgeto, sono diffusi e caratterizzanti i castagneti che alle quote più alte lasciano il posto ai boschi di faggio. L’ambito si presenta come un vero e proprio sistema culturale nel quale si intessono complesse relazioni identitarie e spiccano episodi di vivificazione del patrimonio tradizionale popolare.

Per quanto riguarda i vincoli naturalistici, il PTCP individua alcune aree soggette a tutela facenti parte della Rete Ecologica che fanno parte del sistema regionale delle aree protette della Calabria ai sensi della L.R. 10/2003. Il PTCP recepisce le indicazioni del **QUADRO TERRITORIALE REGIONALE PAESAGGISTICO (QTRP)** che è rimasto invariato dal 2012 e che riportava l’opera in oggetto fra quelle previste dal CIPE per i collegamenti autostradali e ferroviari, ma non ne fa menzione diretta.

Il Proponente segnala che il sito di deposito “CRA5” nel territorio di Varapodio rientra all’interno del paesaggio protetto “Boschi di ulivi del sistema Aspromontano Tirreno” senza però interessare l’invariante paesaggistica in quanto l’area designata per accogliere il sito di deposito è attualmente occupata da una cava esistente che sarà oggetto, a lavori ultimati, di operazioni di ripristino naturalistico.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

### **Pianificazione di livello provinciale – Regione Sicilia**

#### **PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE di MESSINA –**

Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”

Il Piano Territoriale Provinciale (*PTP*) della Provincia di Messina è stato avviato nel 1997 sulla base dei disposti dell’art. 12 ex L. n. 9/86 e ss.mm.ii.

Il Piano è stato approvato con delibera del Consiglio provinciale n. 19 del 13.02.2008 ma non adottato. Ad oggi non risulta ancora entrato in vigore sebbene vengano mantenuti validi i principi delle impostazioni e analisi sullo stato di fatto del territorio.

L’analisi della documentazione pubblicata ha permesso di identificare le unità di intervento previste negli indirizzi programmatici:

- Intero territorio provinciale: ambito d’interesse del Piano;
- Ambiti strategici del Piano. Sono utilizzati come unità territoriali d’intervento per il dimensionamento dei fabbisogni rispetto ai quali misurare la portata strutturale dei Piani Operativi. (*Ne risultano 7 e tra questi uno è proprio l’Ambito dell’Area dello Stretto*);
- Contesti o unità ambientali. Prendono corpo dal portato fisico-naturale del territorio provinciale e sono quindi desunti e articolati in relazione alle Regioni Fisiche.

Per quanto riguarda gli aspetti del Sistema Ambientale viene definito un ambito normativo unitario e un programma di valorizzazione così sintetizzati:

- Per la Costiera dello Stretto di Messina, l’indirizzo normativo è “riqualificazione e potenziamento delle attività turistico - diportistiche dello Stretto”, mentre per la costiera tirrenica del capoluogo si prevedono la “tutela e il riordino di naturalità”.
- Sistema insediativo – strutturale: per l’ambito della città dello Stretto direttamente interessato dall’attraversamento stabile, il Piano indica una vocazione di polo amministrativo-produttivo e di identità turistico-culturale.
- Sistema infrastrutturale – relazionale: integrazione delle potenzialità e delle attività del territorio provinciale con le grandi opportunità offerte dai sistemi nazionali ed elaborazione di piani operativi finalizzati al miglioramento di una struttura interna della mobilità.

A seguire un’immagine estrapolata dal PTP – “*Quadro strategico – Tavola P2 Est – Sistema Relazionale – Indirizzi relativi alle infrastrutture della mobilità*”

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

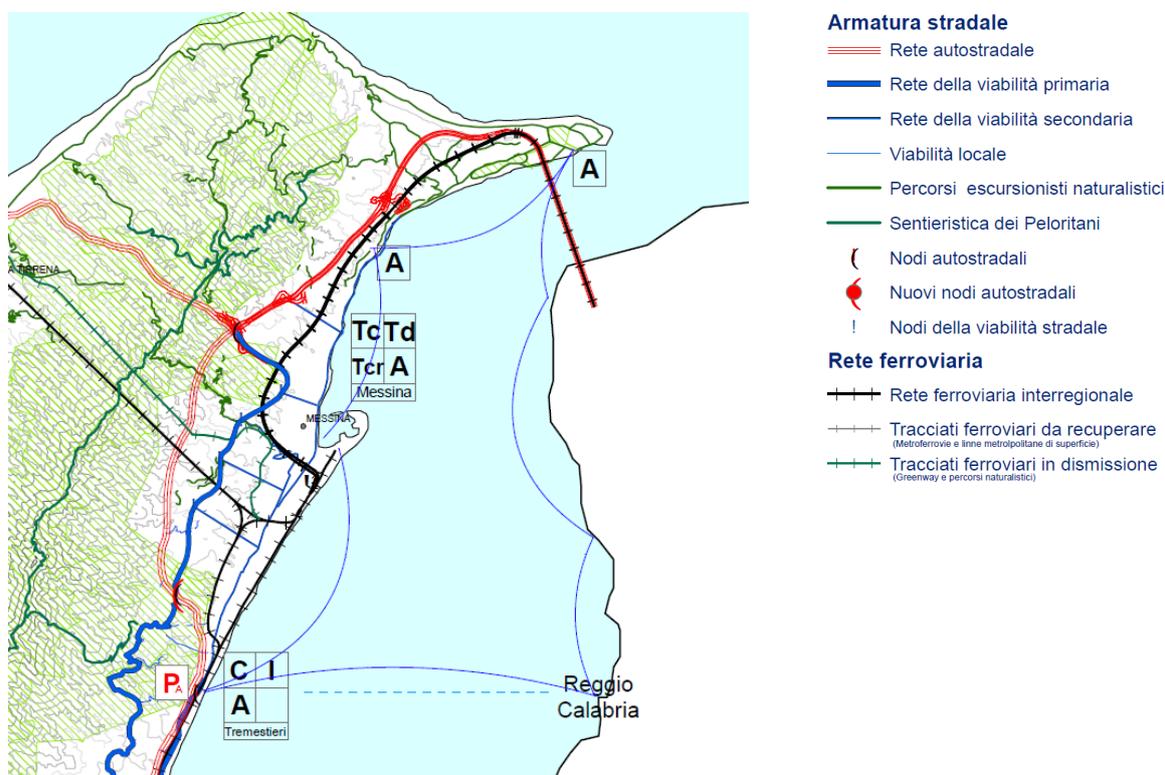


Figura 20 – Estratto da PTP - “Quadro strategico – Tavola P2 Est – Sistema Relazionale – Indirizzi relativi alle infrastrutture della mobilità”

Il PTP della Provincia di Messina inserisce le opere relative alla realizzazione del collegamento stabile fra quelle di importanza strategica per lo sviluppo della Regione.

A fronte di quanto sopra esposto il progetto in oggetto risulta **coerente** con gli obiettivi e gli indirizzi del PTP provinciale in riferimento sia al “Quadro conoscitivo strutturale – Ambiti di progettualità e programmazione” che al “Quadro propositivo” di piano.

### Pianificazione di livello comunale – Regione Calabria

#### PIANO STRATEGICO METROPOLITANO di REGGIO CALABRIA

(Adottato con D.C.C. n. 19/2023) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”.

Il Piano Strategico della Città Metropolitana di Reggio Calabria (PSCM) è il documento attraverso il quale viene costruita una visione condivisa dello sviluppo del territorio metropolitano. Il Piano attualmente adottato nel 2023 non risulta ad oggi ancora approvato. Ad approvazione avvenuta andrà a sostituire la strumentazione di pianificazione provinciale (PTCP). Fino alla sua definitiva approvazione continueranno a valere i disposti del PTCP.

Nel dettaglio, il Piano Strategico individua le seguenti quattro direttrici che indicano i percorsi dove immaginare le Strategie e le Idee Progetto:

- “**Diritti Metropolitani**”, che pone le basi per il funzionamento del Piano Strategico: Governance, legalità, sicurezza, cittadinanza, collaborazioni e responsabilità, benessere;

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- **“Rigenerazione dell’esistente”**, che mira ad attivare il processo di rigenerazione del territorio, a liberarlo dal degrado e a trovare usi alternativi, costruire polarità, diffondere bellezza;
- **“Economie Identitarie”**, che mira a creare opportunità, valorizzare le risorse, scoprire e lanciare e sostenere le eccellenze;
- **“Orizzonte Mediterraneo”**, che apre ad una prospettiva ampia, proietta verso l’esterno, verso il Mediterraneo e l’Europa, mira a creare polarità identificabili e riconoscibili, ad attrarre investimenti, e a diffondere cultura, capacità e innovazione.

Nella versione adottata il Piano Strategico Metropolitan di Reggio Calabria **non contiene** riferimenti rispetto alla realizzazione dell’attraversamento stabile dello Stretto.

Tale circostanza è stata evidenziata anche dal Proponente nella Relazione del SIA.

#### PIANO URBANO della MOBILITA’ SOSTENIBILE – CTTA’ METROPOLITANA REGGIO CALABRIA

(Adottato con D.S.M. n. 142/2021 del 27.12.2021) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile della Città Metropolitana di Reggio Calabria è stato approvato con Delibera del Sindaco Metropolitan n. 142/2021 del 27.12.2021.

Il Piano, in accordo con le linee guida nazionali ed europee, è uno strumento di pianificazione alla scala territoriale locale/metropolitana, alla scala temporale strategica e con progressivi livelli di approfondimento. È un piano strategico che nasce per soddisfare i bisogni di mobilità degli individui per migliorare la qualità della vita. La finalità è quella di orientare le politiche e la programmazione della mobilità urbana nel breve, medio e lungo termine con un orizzonte di 10 anni.

Il Piano si compone di un **Piano Direttore** e di **sei Piani Attuativi**; a partire dalle strategie e dalle azioni definite in maniera aggregata nel Piano Direttore sono stati costruiti i Piani Attuativi che hanno ulteriormente specificato e dettagliato le azioni al fine di definire l’assetto futuro strategico della città metropolitana di Reggio Calabria, attraverso l’incrocio con quattro Assi Direttori (Persone, Città, Montagna e Mare).

Dai 4 assi direttori discendono specifiche azioni di piano:

##### ➤ **Asse Direttorio Persone**

- P.1 Mettere in campo interventi per la riduzione dell’incidentalità.
- P.2 Garantire una migliore accessibilità ai poli sanitari.
- P.3 Sviluppare pianificazione e progettazione per l’abbattimento delle barriere architettoniche.
- P.4 Potenziamento e razionalizzazione del trasporto scolastico.
- P.5 Investimenti a favore dell’inclusione sociale.

##### ➤ **Asse Direttorio Città**

- C.1 Potenziamento TPL urbano.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

- C.2 Disincentivare l'uso dell'auto privata in città.
- C.3 Incentivare l'integrazione delle diverse modalità di trasporto.
- C.4 Razionalizzare la logistica urbana delle merci.

➤ **Asse Direttorio Montagna**

- Mo.1 Potenziamento del TPL Extraurbano su gomma nella struttura a pettine
- Mo.2 Potenziamento e promozione di reti servizi, sia pubblici che privati, legati al turismo lento.
- Mo.3 Riduzione del divario digitale e aumento della connettività.
- Mo.4 Miglioramento delle condizioni della rete di viabilità fra costa e montagna.

➤ **Asse Direttorio Mare**

- Ma.1 Sfruttare le potenzialità del cicloturismo.
- Ma.2 Integrazione dell'area dello Stretto.
- Ma.3 Potenziamento dei servizi di trasporto pubblico via ferro.
- Ma.4 Riqualficazione dei *waterfront* a favore della mobilità attiva e della socialità.
- Ma.5 Costruzione di una rete dei piccoli porti Ma.6 Adeguamento delle direttrici costiere.

Il Progetto in oggetto è riconducibile all'**Asse Direttorio Mare**, "*Ma.2 Integrazione dell'area dello Stretto*". Il Piano dà evidenza che recentemente il Ministero dei Trasporti e delle Mobilità Sostenibili (MIMS) ha prestato particolare attenzione al tema della mobilità nell'area dello Stretto, affrontando le tematiche della mobilità connesse "*al lungo periodo, e che riguarda il miglioramento delle infrastrutture e dei servizi esistenti, con investimenti che modificano profondamente le modalità di attraversamento dello stretto, con la realizzazione di infrastrutture per l'attraversamento stabile dello stretto di Messina; questa tematica si indica sinteticamente con <<attraversamento stabile>>*".

Sulla base di queste considerazioni il progetto presentato **risulta coerente con gli obiettivi del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile – Città Metropolitana Reggio Calabria.**

PIANO URBANO della MOBILITA' SOSTENIBILE (PUMS) – COMUNE di REGGIO CALABRIA

(Adottato con D.C.C. n. 63 del 16.10.2017) – Strumento **NON PRESENTE** nel "QR Programmatico 2012";

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del Comune di Reggio Calabria è stato adottato con delibera del Consiglio Comunale n. 63 del 16 ottobre 2017.

Il Piano definisce sia uno scenario di breve-medio termine (3-5 anni) che uno scenario di lungo periodo (10 anni), con una indicazione di quali interventi realizzare nell'uno e nell'altro orizzonte temporale.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

La visione riguarda l'intero agglomerato urbano, nonché la dimensione di Città Metropolitana e l'evoluzione attesa nella mobilità è riferita a tutte le forme e tutti i modi di trasporto: pubblico, privato, passeggeri, merci, motorizzato, non motorizzato, sosta e parcheggio.

Nel Piano citato **non si evincono riferimenti espliciti al Progetto in oggetto.**

Il Proponente afferma che *“...E' tuttavia ipotizzabile individuare un'attinenza del Progetto con gli obiettivi specifici dell'Area di Interesse “Efficacia ed efficienza della mobilità” in relazione al fornire alle persone la possibilità di raggiungere le destinazioni desiderate con tempi, costi e comfort soddisfacenti.”*

### PIANO REGOLATORE GENERALE (PRG) del COMUNE di VILLA SAN GIOVANNI

– Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

Il Comune di Villa San Giovanni è dotato di PRG approvato con Decreto n. 1657 del 1983 e successivamente aggiornato con Variante approvata nel 1997. L'opera di attraversamento stabile non è menzionata né nel PRG del 1983 né tantomeno nella variante approvata nel 1997.

Nel novembre 2010 è stato approvato il “Documento di sintesi del Piano Strategico di Villa San Giovanni” elaborato dalla Commissione Ponte. Nella sezione relativa agli obiettivi di riqualificazione del territorio del documento preliminare approvato, si riscontrano alcuni passaggi con esplicito riferimento al collegamento stabile:

*“...Interventi primari connessi ai servizi alla città: [...] Interventi mirati alla creazione di una viabilità alternativa di circonvallazione complanare alla viabilità attuale e congruente con le opere di collegamento e servizio al ponte. Viabilità e trasversali mare monte atte a realizzare una viabilità alternativa e ridurre i disagi per la popolazione durante le fasi di lavorazione del ponte (complanare via T. Zagarella – autostello per completare il collegamento con litoranea ii tronco e pezzo attraverso anche la congiunzione di via Natale Sciarrone con via Cavour di Cannitello, strade di collegamento fra la nazionale e la viabilità provinciale, creazione di parallele alla Nazionale, allargamento e completamento della via G. Messina da via V. Emanuele II a via Nazionale Ferrito, completamento aste di raccordo tra torrenti...”*

In data 18.12.2023 con deliberazione di Giunta Comunale n. 242 e successiva delibera di Consiglio Comunale n. 47 del 23.12.2023, il Comune di Villa San Giovanni ha adottato il “Documento preliminare del Piano Strutturale Comunale (PSC)” ai sensi della LUR 19/02. Sebbene il piano citato risulti ad oggi solo adottato, si ritiene utile analizzare la documentazione preliminare al fine di verificare se siano stati inseriti riferimenti puntuali al progetto in oggetto.

Nello strumento adottato non si trovano riferimenti puntuali al tema dell'attraversamento stabile se non nella “Relazione generale” del “Documento preliminare del Piano Strutturale Comunale (PSC)” che affronta il tema “ponte” al capitolo “La città dei viaggiatori” in modo critico. Si riporta, a tal proposito, l'estrapolato del capitolo citato: *“...Più precisamente, da decenni non si realizzano interventi anche di portata locale perché su tutto grava la pregiudiziale della realizzazione di un manufatto stabile, destinato a risolvere ogni problema. E' del tutto evidente che un tale modo di porre la complessa e delicata questione dell'attraversamento, ha fortemente penalizzato il territorio di Villa San Giovanni e, in particolare il suo centro urbano, per il quale non sono stati posti in essere alcuni interventi locali che sarebbero risultati decisivi ai fini di costruire un corretto rapporto della città con la funzione dell'attraversamento. Con l'avvio del nuovo PSC, si intende porre la questione in termini completamente diversi, partendo dal*

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

*presupposto di voler liberare Villa San Giovanni dal condizionamento del manufatto stabile, chiarendo che il problema non è se propendere per la sua realizzazione o meno, ma il problema è che:*

*a) il manufatto non esiste;*

*b) che dal momento in cui si decidesse di costruirlo occorrerebbero non meno di venti anni per l'entrata in funzione;*

*c) che una corretta programmazione di livello locale assume un orizzonte temporale massimo di dieci anni.*

*Ciò fa capire che in sede di avvio di uno strumento di programmazione quale è il PSC, non ha senso rinunciare ad affrontare questioni che possono corrispondere fino a due periodi di validità effettiva del PSC stesso o, per converso, che è proprio questa la sede giusta e il momento giusto per affrontarli.*

*[...] La principale di queste dovrebbe essere una conferenza dei servizi permanente sui trasporti, alla quale partecipino il Comune, la Provincia, le Ferrovie dello Stato, la Società Autostrade, le Società esercenti i traghetti. In tal modo si potrebbero creare le condizioni per una corretta programmazione e progettazione dell'attraversamento dello Stretto estesa ad un orizzonte temporale di quindici-venti anni, ma anche quelle per una politica urbana a Villa San Giovanni che tenga conto dell'importante funzione che il centro svolge come città dei viaggiatori.*

*Alcune delle linee di azione portanti per questa politica a due livelli, sono:*

*\_ la realizzazione di una bretella dedicata che dallo svincolo dell'autostrada porti direttamente alla zona degli imbarchi senza passare per il centro della città;*

*\_ la delocalizzazione degli approdi dei traghetti privati;*

*\_ la realizzazione di un Centro Servizi Viaggiatori, progettato per le esigenze del viaggiatore tipo che transita per Villa San Giovanni.*

*Sulla base di questa nuova impostazione del territorio di transito, Villa può oggi divenire la città dei viaggiatori godendo degli indotti e dei servizi che offre e al contempo contenendo gli effetti distorcimenti per la qualità urbana. Il transito dei viaggiatori verrebbe escluso dalla città ma verrebbero favorite le soste e le permanenze con la creazione di un Centro servizi viaggiatori, strutture ricettive, strutture di ristorazione, punti d'informazione, biglietteria, uno Shop center, una sala di servizi multimediale con postazioni per le connessioni alle reti internet e alle caselle di posta elettronica, una sala cinematografica, una sala congressi....”*

**L'opera proposta non risulta coerente con gli strumenti di pianificazione comunale ma è demandata al parere della Giunta Regionale secondo quanto previsto al Titolo III della L.R. 19/2002 e ss.mm.ii. articolo 16:**

“... Opere di interesse statale

1. La volontà di intesa, in ordine alla localizzazione delle opere pubbliche statali e di interesse statale non conformi agli strumenti urbanistici, è espressa dalla Giunta regionale previa convocazione di una Conferenza dei servizi, alla quale partecipano le Province, i Comuni e gli altri enti territorialmente interessati.

...”

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

Le aree comunali interferite per le OPERE DI COLLEGAMENTO STABILE risultano così azionate:

| Comune                  | Zonizzazione urbanistica  |
|-------------------------|---|
| Villa San Giovanni (RC) | Aree ferroviarie  |
|                         | Sottozona B2 – Completamento e ristrutturazione                 |
|                         | Sottozona C14 – Edilizia privata                                |
|                         | Sottozona F4b – parco – giardino di livello territoriale        |
|                         | Sottozona F5c – attività connesse allo sport                    |
|                         | Sottozona T1 – Completamento di Cannitello e Porticello         |
|                         | Sottozona T2 – costruzioni alberghiere, residenziali, ricettive |
|                         | Sottozona T5 – attività balneare                                |
| Zona E – aree agricole  |   |

Le aree comunali interferite per CANTIERI, DISCARICHE, SITI DI RECUPERO AMBIENTALE risultano così azionate:

| Comune                  | Sigla Aree di progetto  | Zonizzazione urbanistica       |
|-------------------------|---|--------------------------------|
| Villa san Giovanni (RC) | <b>CB1</b>  | Sottozona T4 – turismo sociale |
|                         |   | Zona E – aree agricole         |
|                         | <b>CC1</b>  | Zona E – aree agricole         |
|                         |   | <b>CI1</b>                     |
|                         | Aree ferroviarie  |                                |
|                         | Sottozona B2 – Completamento e ristrutturazione                 |                                |
|                         | Sottozona C14 – Edilizia privata                                |                                |
|                         | Sottozona F4b – parco – giardino di livello territoriale        |                                |
|                         | Sottozona F5c – attività connesse allo sport                    |                                |
|                         | Sottozona T1 – Completamento di Cannitello e Porticello         |                                |
|                         | Sottozona T2 – costruzioni alberghiere, residenziali, ricettive |                                |
|                         | Sottozona T5 – attività balneare                                |                                |
|                         | Va27 – aree per attività collettive a verde attrezzato          |                                |
|                         | Zona E – aree agricole  |                                |

### PIANO STRUTTURALE COMUNALE di CAMPO CALABRO (PSC)

(Approvato con D.C.C. del 03.12.2021) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

Con deliberazione del Consiglio Comunale in data 03.12.2021 è stato approvato il Piano Strutturale Comunale di Campo Calabro (*pubblicato sul BUR Calabria n. 24 del 08.02.2022*).

Nei documenti approvati non sono rintracciabili riferimenti espliciti all’attraversamento stabile dello Stretto.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

Le opere connesse all'attraversamento da realizzare nel territorio comunale sono localizzate in ambiti prevalentemente agricoli e per una piccola porzione su aree urbanizzate.

Le opere da realizzare non risultano previste all'interno della disciplina comunale per i territori agricoli e urbanizzati.

L'apparato normativo del PSC all'articolo 8.4.5, che si riporta di seguito testualmente, prevede che: "...le modalità e le procedure per l'approvazione dei progetti di opere di interesse generale sono stabilite al Titolo III della L.R. 19/2002 e ss.mm.ii. ....". La Legge regionale 19/2002 all'articolo 16 "Opere di interesse statale" prevede: "... la volontà di intesa, in ordine alla localizzazione delle opere pubbliche statali e di interesse statale non conformi agli strumenti urbanistici, è espressa dalla Giunta regionale previa convocazione di una Conferenza dei servizi, alla quale partecipano le Province, i Comuni e gli altri enti territorialmente interessati...".

L'opera **non risulta coerente** con gli strumenti di pianificazione comunale. Anche in questo caso **è demandata dallo stesso PSC al parere della Giunta Regionale (secondo quanto previsto al Titolo III della L.R. 19/2002 e ss.mm.ii. articolo 16).**

Le aree comunali interferite per le OPERE DI COLLEGAMENTO STABILE risultano così azionate:

| Comune             | Zonizzazione urbanistica                                |
|--------------------|---|
| Campo Calabro (RC) | TAF.a – Ambiti contenenti aree prevalentemente agricole |

#### PIANO STRUTTURALE COMUNALE di REGGIO CALABRIA

(Approvato con deliberazione del C.C. n. 101 del 30.12.2023) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al "QR Programmatico 2012";

Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 101 del 30.12.2023 è stato definitivamente approvato il Piano Strutturale Comunale di Reggio Calabria (pubblicazione BURC n. 94 del 08.05.2024).

Il progetto di attraversamento stabile dello Stretto interesserà solo marginalmente il territorio comunale che risulta infatti **interessato solo dalle opere ferroviarie, di competenza di RFI**, connesse ed aggiuntive alla realizzazione fisica dell'attraversamento dello Stretto.

All'interno della documentazione urbanistica del PSC approvato nel 2023, **non si riscontrano riferimenti espliciti al progetto.**

#### PIANO STRUTTURALE COMUNALE del COMUNE DI LIMBADI –

Strumento **INVARIATO** rispetto al "QR Programmatico 2012";

Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 13 del 22.05.2008 è stato definitivamente approvato il Piano Strutturale Comunale di Limbadi.

Premesso che il PSC non riporta riferimenti espliciti al progetto, il territorio comunale risulta interessato da siti di recupero ambientale azionati nel vigente PSC come "Zona E – Area agricola".

L'utilizzo di tali aree per scopi di recupero ambientale è considerato ammissibile su aree agricole; pertanto, si **riscontra coerenza con gli scopi di progetto.**

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

Le aree comunali interferite per CANTIERI, DISCARICHE, SITI DI RECUPERO AMBIENTALE risultano così azionate:

| Comune       | Sigla Aree di progetto | Zonizzazione urbanistica                                       |
|--------------|------------------------|--|
| Limbadi (VV) | CRA3                   | VUL – area agricola di inedificabilità assoluta – verde urbano |

PIANO REGOLATORE GENERALE del COMUNE DI SEMINARA –

Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

Premesso che il PRG non riporta riferimenti espliciti al progetto, il territorio comunale di Seminara risulta interessato da siti di recupero ambientale azionati nel vigente PRG come “Zona E – Area agricola”.

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Seminara è stato aggiornato nel 1999 e risulta che è in fase di adozione il Piano Strutturale Comunale. Sul sito istituzionale comunale è visibile esclusivamente la documentazione appartenente al “Documento preliminare” che non va a modificare gli azionamenti delle aree interessate.

L’utilizzo di tali aree per scopi di recupero ambientale è considerato ammissibile su aree agricole; pertanto, si **riscontra coerenza con gli scopi di progetto**.

Le aree comunali interferite per CANTIERI, DISCARICHE, SITI DI RECUPERO AMBIENTALE risultano così azionate:

| Comune        | Sigla Aree di progetto | Zonizzazione urbanistica |
|---------------|------------------------|--------------------------|
| Seminara (RC) | CRAS                   | Verde agricolo           |

PROGRAMMA di FABBRICAZIONE del COMUNE DI TERRANOVA SAPPO MINULIO –

Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

Il Comune di Terranova Sappo Minulio ha adottato con delibera di C.C. n. 13 del 13.8.1984, una variante al vigente programma di fabbricazione che è stata approvata con Decreto n. 1126 del Presidente della Regione Calabria in data 30.05.1990.

Non risultano ulteriori atti di variante.

Il Programma di fabbricazione non riporta alcun tipo di riferimento al progetto in oggetto; si precisa che il territorio comunale risulta interessato da siti di recupero ambientale attualmente ricompresi in “Zona E -Agricola”.

L’utilizzo di tali aree per scopi di recupero ambientale è considerato ammissibile su aree agricole; pertanto, si **riscontra coerenza con gli scopi di progetto**.

Le aree comunali interferite per CANTIERI, DISCARICHE, SITI DI RECUPERO AMBIENTALE risultano così azionate:

| Comune               | Sigla Aree di progetto | Zonizzazione urbanistica |
|----------------------|------------------------|--------------------------|
| Terranova Sappo (RC) | CRA4                   | Verde agricolo           |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

### PROGRAMMA di FABBRICAZIONE del COMUNE DI VARAPODIO –

Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

Il Comune di Varapodio è dotato di Programma di fabbricazione approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 52 del 21.12.1977. Non risultano atti variante al programma approvato.

Il Programma di fabbricazione non riporta alcun tipo di riferimento al progetto in oggetto; si precisa che il territorio comunale risulta interessato da siti di recupero ambientale attualmente ricompresi in “Zona E -Agricola”.

Le aree comunali interferite per CANTIERI, DISCARICHE, SITI DI RECUPERO AMBIENTALE risultano così azionate:

| Comune         | Sigla Aree di progetto | Zonizzazione urbanistica |
|----------------|------------------------|--------------------------|
| Varapodio (RC) | <b>CRA5</b>            | Verde agricolo           |

### PIANO TERRITORIALE “AGGLOMERATO INDUSTRIALE di VILLA SAN GIOVANNI – CAMPO CALABRO” – VARIANTE –

Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

Il Comune di Villa San Giovanni e il Comune di Campo Calabro sono dotati di un Piano Regolatore Territoriale dell’”Agglomerato industriale di Villa San Giovanni – Campo Calabro” approvato con decreto del Presidente della Regione Calabria n. 351 del 28.05.1997. Successivamente sono state apportate delle modifiche alle norme tecniche di attuazione approvate con decreto del Presidente della Regione Calabria n. 136 del 23.03.1999. Non risultano altri atti di variante.

Il Piano in oggetto regola la realizzazione degli impianti produttivi sull’area di proprietà ASIREG – Consorzio per l’Area di Sviluppo Industriale della Provincia di Reggio Calabria (Ente di diritto pubblico).

Il Piano prevedeva inizialmente solo la possibilità di insediare di attività industriali in senso stretto. Con la variante alle norme tecniche di attuazione avvenuta nel 1999 si è ampliata la possibilità di intervento individuando come “attività produttive” anche quelle di fornitura di servizi e/o natura commerciale (escluso commercio al dettaglio).

Dall’analisi dello strumento si evince **che non esistono aree destinate** specificatamente a opere connesse con l’attraversamento stabile dello Stretto.

### Pianificazione di livello comunale – Regione Sicilia

#### PIANO STRATEGICO METROPOLITANO della CITTA’ METROPOLITANA di MESSINA

(In fase di approvazione) -Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;

Il Piano Strategico Metropolitano (PSM) della Città metropolitana di Messina **risulta ad oggi in fase di elaborazione** e non sono disponibili elaborati tecnici e grafici consultabili se non delle relazioni preliminari sull’impostazione generale del piano.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

L'impostazione del Piano, secondo quanto esposto nella "Relazione – Servizio di progettazione del Piano strategico del territorio della Città Metropolitana di Messina" consultabile al link <https://www.cittametropolitana.me.it/servizi/piano-strategico-della-citt-metropolitana-di-messina/documenti/>, è definita su 3 fasi principali:

- Fase 1:
  - Analisi del territorio;
  - Analisi del posizionamento strategico;
  - Ascolto della cittadinanza.
- Fase 2:
  - Tavoli tematici con gli *stakeholders* del territorio;
  - Riunioni operative con gli Amministratori locali.
- Fase 3:
  - Modello di *governance*;
  - Modello di monitoraggio;
  - Agenda Annuale di Azioni e Cronoprogramma.

Il Piano si pone come obiettivo quello di individuare strategie condivise di pianificazione territoriale e di gestione delle risorse e dei servizi pubblici, di innalzare il livello di benessere ambientale e la vivibilità del territorio, con il fine di migliorare la qualità della vita, la coesione sociale e l'inclusività degli abitanti dei suoi 108 Comuni.

Nell'unico documento consultabile **non si rintracciano riferimenti espliciti alla realizzazione del Ponte e delle opere connesse**. Si ricorda che non essendo ancora stato approvato il PSM risulta solo come mero documento di analisi.

PIANO URBANO della MOBILITA' SOSTENIBILE – CITTA' METROPOLITANA di MESSINA  
(Adottato con Decreto Sindacale n. 304 del 27.12.2022) – Strumento **NON PRESENTE** nel "QR Programmatico 2012";

La Città metropolitana di Messina, con Decreto sindacale n. 304 del 27.12.2022, ha adottato il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (*PUMS*). Nel marzo del 2023 è stata avviata la fase di consultazione per la procedura di VAS e Vinca e per la presentazione delle osservazioni al PUMUS.

Il PUMMS ha individuato i seguenti scenari:

- **Scenario di Riferimento (SR):** Interventi pianificati/programmati e finanziati che hanno scontato la VAS, incentrati prevalentemente su lavori di costruzione, manutenzione e messa in sicurezza di tratte stradali, ferroviarie e portuali.
- **Scenario di Progetto Preventivato (SPP):** Interventi pianificati/programmati non completamente finanziati e che non hanno scontato la VAS, incentrati su strutture stradali, portuali e ferroviarie.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

- **Scenario di Piano (SP):** A questo scenario appartengono le azioni previste dal PUMS metropolitano per le macroaree tematiche identificate.
- **Scenario Evolutivo (SEV):** scenario appartengono interventi che, per complessità, grado di maturità tecnica e iter attuativo, Vedrebbero la loro maturità progettuale oltre l'orizzonte temporale del PUMS, ma che il Progetto PUMS desidera comunque considerare e contemperare in un'ottica "preparatoria"; ciò in virtù della loro importanza e impatto potenziale.

Nello Scenario Evolutivo (SEV) la tematica "Ponte sullo Stretto di Messina" è ampiamente trattato e dibattuto in quanto riguarda il futuro del sistema generale dei trasporti in un'ottica di medio – lungo periodo.

*Il Proponente riporta "...Il SEV esplicita le conclusioni del Gruppo di Lavoro del MIMS nel documento prodotto nell'estate del 2021 sull'attraversamento stabile dello Stretto di Messina le cui conclusioni evidenziano che esistono profonde motivazioni per realizzare un sistema di attraversamento stabile dello Stretto di Messina, anche in presenza del previsto potenziamento dei servizi marittimi di collegamento che si mantiene necessario alla luce dei tempi di realizzazione del collegamento stabile. Le ragioni principali riguardano l'aggravarsi del divario socioeconomico di Sicilia e Calabria nei confronti del resto del Paese e del resto del Mezzogiorno avvenuto negli ultimi vent'anni. La differenza di accessibilità del trasporto ferroviario è aumentata alla luce della rete AV che ha privilegiato altre aree del Paese e i collegamenti aerei hanno compensato solo parzialmente l'accessibilità alle regioni in esame. La programmazione europea del corridoio TEN-t Scandinavo Mediterraneo è altresì in stato avanzato di realizzazione con interventi stradali (Autostrada A2 e raddoppio ferroviario Messina-Catania-Palermo) e il collegamento stabile completerebbe il corridoio multimodale per passeggeri e merci aumentando l'utilità degli investimenti già fatti o in corso di realizzazione in continuità anche con il nuovo Tunnel di base del Brennero....[...] Come riportato nel PUMS, "la realizzazione del ponte ferroviario permetterà altresì la continuità della rete ferroviaria nazionale e, in particolar modo, il collegamento alla rete di Alta Velocità italiana. Alla luce di questo la Stazione di Messina Centrale sarà un nodo che svolgerà funzione non solo di stazione per i servizi regionali e metropolitani ma ospiterà servizi di lungo raggio su sull'asse Napoli-Palermo. La presenza di servizi per il continente sia di tipo regionale (verso Reggio Calabria) sia di lunga percorrenza risulterà in un potenziamento della Stazione in coerenza con il rinnovo della stazione attuale entro il 2025 come da Scenario di Riferimento. La nuova funzione della Stazione di Messina Centrale legata ai collegamenti di lungo raggio di tipo AV aumenterà, verosimilmente le necessità di accessibilità alla Stazione di Messina dal territorio"*

Sulla base delle considerazioni sopra esposte le azioni progettuali legate alla realizzazione del collegamento stabile sullo Stretto di Messina risultano **compatibili** con le previsioni dello scenario evolutivo (SEV) del PUMS.

#### PIANO URBANO della MOBILITA' SOSTENIBILE MESSINA 2030

(Adottato con D.G.C. n. 315 del 23.06.2023) – Strumento **NON PRESENTE** nel "QR Programmatico 2012";

La Città metropolitana di Messina, con Deliberazione n. 315 del 23.06.2023, **ha adottato** il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile Messina 2030 (PUMS 2030).

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Successivamente all'ottenimento di parere motivato favorevole espresso con decreto n. 29/GAB del 01.02.2024 dell'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente per la procedura di VAS e VINCA, è stato definitivamente approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 213 del 17.06.2024.

Il piano è articolato su quattro piani di settore funzionalmente e strutturalmente interconnessi fra loro:

- **Piano della Mobilità Pedonale**, finalizzato al raggiungimento del massimo sviluppo possibile della mobilità pedonale attraverso il miglioramento dell'accessibilità ai luoghi pubblici e il potenziamento dei luoghi di socialità urbana;
- **Piano della Mobilità Ciclistica**, finalizzato allo sviluppo coerente, integrato e sicuro della mobilità ciclistica attraverso un percorso partecipativo di individuazione dei principali percorsi ciclabili tali da rendere accessibili tutti i luoghi della città nel modo più diretto possibile;
- **Piano di Sviluppo del Trasporto Pubblico**, finalizzato al razionale coordinamento tra domanda e offerta di trasporto per favorire il trasferimento modale dal mezzo di trasporto privato a quello pubblico;
- **Piano della Sicurezza Stradale Urbana**, finalizzato alla riduzione dell'incidentalità agendo su tutte le componenti che concorrono a determinare la sicurezza stradale: l'infrastruttura, il veicolo, l'uomo e la gestione del traffico.

Il piano approvato si pone quindi l'obiettivo di migliorare la qualità e le prestazioni ambientali delle aree urbane in modo da assicurare un ambiente di vita più sano in un complessivo quadro di sostenibilità economica e sociale. Il sistema della mobilità urbana dovrà cercare di assicurare a ciascuno l'esercizio del proprio diritto a muoversi senza gravare, per quanto possibile, sulla collettività in termini di inquinamento atmosferico e acustico, di congestione e di incidentalità.

Due sono i riferimenti al Ponte sullo Stretto rinvenibili nella documentazione di piano.

Il primo riferimento è individuabile nella sezione dedicata alla partecipazione al *forum* dove viene evidenziato che il tema è trattato negli articoli giornalistici in termini di dibattito e informazioni progettuali.

Il secondo è rintracciabile nell'analisi SWOT (*Relazione tecnica di Piano – Parte 2 – Strategie di Progetto e Piani di Settore – Capitolo 2 Analisi SWOT di sintesi - febbraio 2024*) nella sezione "Opportunità" dove si riporta "Realizzazione del Ponte sullo Stretto con collegamenti su gomma e su ferro".

Si può quindi concludere che le azioni progettuali legate alla realizzazione del collegamento stabile sullo Stretto di Messina siano solo accennate a livello di analisi nel PUMS 2030 e che le stesse risultano **parzialmente compatibili** con gli obiettivi cardine dello strumento analizzato.

#### PIANO GENERALE del TRAFFICO URBANO della CITTA' di MESSINA

(Approvato con D.C.C. n. 361/C del 29.09.2022) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al "QR Programmatico 2012";

Il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) della città di Messina risale al 1997 ed è stato aggiornato e approvato definitivamente con D.C.C. n. 361/C del 29.09.2022.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

L'aggiornamento dello strumento ha verificato i vari mutamenti avvenuti nel tempo tenendo in debito conto:

- il quadro urbanistico di tipo residenziale notevolmente modificato per effetto di un consistente sviluppo abitativo nelle aree periferiche nord e sud, comprese quelle collinari, unitamente all'inadeguatezza della rete viaria che non si è sviluppata in maniera proporzionale, comportando problemi di congestione veicolare;
- il consistente sviluppo insediativo di tipo commerciale, soprattutto nel quadrante sud della città che ha causato un analogo aggravio alla circolazione veicolare;
- il crescente utilizzo del mezzo di trasporto privato (autovetture, ciclomotori e motocicli) per effettuare gli spostamenti nel corso dell'intera giornata;
- le varie attività commerciali di svago e di somministrazione di alimenti e bevande, sorte negli ultimi quindici anni all'interno del centro storico e lungo la litoranea nord che hanno generato fenomeni di congestione veicolare e una scarsa qualità urbana con ripercussioni anche sull'ordine e sicurezza pubblica;
- lo sviluppo turistico di tipo crocieristico che porta in città circa 400.000 turisti ogni anno;
- i principali interventi di natura viabile attuati dall'Amministrazione successivamente all'approvazione del precedente PGTU quali, ad esempio, la linea tranviaria in sede propria, gli approdi emergenziali di Tremestieri destinati ai mezzi pesanti, i parcheggi di interscambio, gli svincoli autostradali;
- gli interventi infrastrutturali e organizzativi già programmati, finanziati o in via di realizzazione da parte dell'Amministrazione dal 1998.

Le azioni previste nel piano, in linea con gli Obiettivi di Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile e di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, sono state raggruppate nelle seguenti categorie:

- azioni di miglioramento per la mobilità pedonale e ciclabile;
- interventi di miglioramento del trasporto collettivo;
- interventi di miglioramento del trasporto privato;
- interventi di potenziamento e riorganizzazione della sosta e parcheggi di interscambio.

Nel PGTU **non si evincono riferimenti diretti** al progetto dell'attraversamento stabile dello Stretto di Messina.

Il progetto in oggetto **non risulta in contrasto** con gli obiettivi e le azioni del PGTU ed è possibile ritrovare una **coerenza** fra gli scopi di progetto e le azioni/obiettivi di miglioramento del trasporto indicati negli elaborati di piano.

### PIANO REGOLATORE PORTUALE di MESSINA

*(Adottato con Delibera dell'Autorità portuale n. 4 del 27.03.2008 – aggiornamento del 25.06.2021) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

I Piani Regolatori Portuali sono redatti in attuazione del Piano strategico nazionale della portualità e della logistica e del documento di pianificazione strategica e di sistema nonché in conformità alle Linee guida emanate dal Consiglio superiore dei lavori pubblici e approvate dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti.

Il Porto di Messina è classificato dal T.U. 16.07.1984 come “Scalo di IIa categoria” con classe di “Porto di rilevanza economica internazionale”. In virtù della classificazione, ai sensi della Legge n. 84 del 28.01.1994 – Riordino della legislazione in materia portuale, il Porto di Messina è sede di Autorità Portuale.

Il Piano Regolatore Portuale di Messina è stato adottato con Delibera dell’Autorità Portuale n. 4 del 27.03.2008 e definitivamente approvato il 25.06.2021.

Il Piano definisce una proposta per il porto di Messina e per le aree demaniali marittime comprese tra la foce del torrente Annunziata e la foce del torrente Portalegni, estesa allo studio delle aree relative al nuovo approdo di Tremestieri (comprese tra la foce del torrente Mili e la foce della fiumara Canneto).

Le Norme Tecniche di Attuazione e le tavole di Piano approvate, riportano alcune modifiche sostanziali rispetto alla versione di Piano precedente approvata nel 2007, in particolare:

- indicazione specifica della distanza di ml 10,00 per le nuove costruzioni lungo tutte le aste torrentizie, come da punto "f" art. 96 TU n. 523/1904 nell’ambito delle Aree Funzionali individuate;
- le ipotesi progettuali riportate in Tav.B5 hanno solo lo scopo di far vedere una possibile trasformazione del territorio a PRP interamente attuato”, ed essendo quindi una tavola espositiva, non prescrittiva, si è eseguito quanto affermato nell’istruttoria svolta dal CSLPP, nella parte finale considerata del voto di approvazione ove viene specificato che le previsioni della Tavola B5 (definita Ipotesi Progettuali) non fanno parte del PRP. Nel Piano aggiornato le Ipotesi Progettuali non sono più indicate come tali ma sono rappresentate Zone Omogene che vengono richiamate nelle NTA come “Pianificazione Generale”, rinviando alla fase della stesura dei Piani di Inquadramento Operativo (PIO) le scelte di dettaglio (cfr. Allegato B5 – Pianificazione Generale - Tavola aggiornata in attuazione delle prescrizioni del Decreto di Approvazione del Piano Regolatore del Porto di Messina D.D.G. 246 del 23/08/2019);
- definisce in modo più circostanziato gli interventi previsti, riportandoli su cartografia aggiornata (Allegato B3 – Interventi Previsti - Tavola aggiornata in attuazione delle prescrizioni del Decreto di Approvazione del Piano Regolatore del Porto di Messina D.D.G. 246 del 23/08/2019).

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

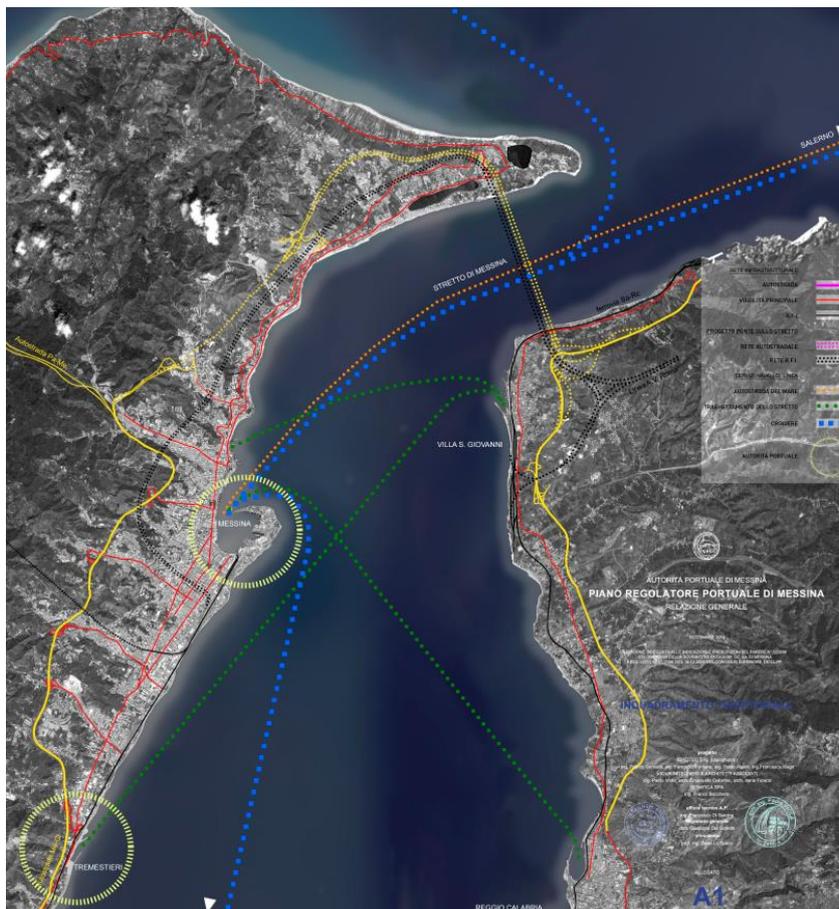


Figura 21 – Estratto da Piano Regolatore Portuale di Messina – Stralcio Tavola A1

Il Proponente riporta che “...il Piano ribadisce l’esigenza di intervenire nelle aree urbane afferenti il Porto e limitrofe con l’intento di operare una complessiva riorganizzazione degli spazi sia in funzione della redistribuzione dei traffici marittimi fra i tre poli di Messina, Milazzo e Tremestieri sia della riorganizzazione del traffico del traghettamento dello Stretto spostandolo, per quanto si è detto dal centro cittadino. Tali trasformazioni potranno avvenire anche in virtù della quota di traffici che si muoveranno in altro modo ovvero sull’attraversamento stabile...”

Da quanto sopra esposto l’attraversamento stabile dello Stretto **non risulta in contrasto** con le soluzioni ipotizzate dal Piano Regolatore Portuale vigente.

### PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNE DI MESSINA

(Approvato con D.D.G. n. 117/DRU del 22.05.2019) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

Il Comune di Messina ha approvato con D.D.G. n. 117/DRU del 22.05.2019 una variante parziale al Piano Regolatore Generale (P.R.G.).

La modifica apportata al P.R.G. riguarda una rettifica della destinazione urbanistica da “SP” a “B4” (scuola esistente di Gravitelli), in zona a servizi esistenti di tipo “a”, come riconosciuto dal D.P.R.S. n. 985 del 05/10/2007 e come verificato dall’ufficio in relazione allo stato attuale dei

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

luoghi e alle previsioni urbanistiche delle aree limitrofe (“B4b”), nonché alla programmazione dell’edilizia scolastica nel territorio limitrofo.

Il P.R.G. originario prevede l’attraversamento stabile, l’ingombro, il collettore e l’aggancio con la parte oggi in attuazione del collettore e degli svincoli di Giostra, Annunziata e di Curcuraci lasciando in realtà aperta la possibilità di realizzazione o meno del ponte e delle opere connesse e definendo un sistema integrato della viabilità che tiene in conto alcune puntualizzazioni della protezione civile in merito alle vie di fuga in caso di sisma. La variante approvata nel 2019 non interviene su questa fattispecie.

In merito all’area di Capo Peloro, che risulta la più interessata dalle opere, il P.R.G. individua, quale strumento attuativo per la riqualificazione il Piano particolareggiato che include alcune aree libere, la riserva di Capo Peloro con le relative fasce di rispetto, la fascia costiera.

La Regione ha confermato quasi in tutto tale piano particolareggiato ed in merito alla localizzazione e previsione del ponte e delle sue opere non ha ritenuto di esprimere alcun commento, indicazione o altro, ne ha affermato pertanto il consenso rispetto alla conformità urbanistica delle opere, dei vincoli urbanistici, paesistici ed archeologici riportati negli elaborati generali di piano e di progetto.

Sulla base di quanto sopra riportato si evidenzia la **coerenza** delle azioni progettuali con il P.R.G. del Comune di Messina.

#### *PRUUST “MESSINA per il 2000” –*

Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

L’Amministrazione comunale ha da tempo avviato un programma di recupero dell’area Tono Mortelle - Capo Peloro – Torre Faro. Si tratta di un’area a particolare valenza ambientale e paesaggistica che costituisce un’eccellenza per la città, anche se necessita di opportuni accorgimenti per divenire volano per uno sviluppo turistico di Messina. La sua specificità sta nel fatto che la sua posizione geografica legata al mare si inserisce in un settore di costa strategico snodo tra l’arcipelago eoliano e il distretto taorminese.

Il programma è costituito da tre interventi omogenei tra loro integrati che sono il Piano di Capo Peloro, il recupero di Torre Faro ed il Piano Strategico Tono Mortelle, allo scopo di creare una nuova centralità cittadina capace di offrire natura, cultura, svago e servizi turistici.

Il PRUUST interviene su un’area strettamente connessa con l’opera in progetto.

Il Proponente riporta che “...*Per il recupero della fascia costiera relativamente all’ambito di Tono Mortelle, è prevista la creazione di un PARCO DEL PAESAGGIO costituito da due progetti complementari e integrati che sono il Parco Dunale e il Parco Passeggiata (promenade). La promenade serve per rendere accessibile l’area, delimitare il parco dunale e consentire di poter migliorare la gestione del tratto di costa.*

*Per la rilevante estensione dell’area coinvolta, i progetti sono stati organizzati in due stralci a loro volta ripartiti in lotti funzionali...”*

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

**PROGRAMMA INNOVATIVO in AMBITO URBANO – PORTI e STAZIONI (Comune di Messina) –**

Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

Il Programma Innovativo Ambito Urbano (PIAU) Porti e Stazioni, promosso dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti costituisce per la Città di Messina un’importante occasione per ripensare il suo *waterfront* e come riorganizzare il settore sud della città che va dalla Zona Falcata allo svincolo autostradale Tremestieri.

Il Collegamento stabile viene più volte ripreso nel PIAU come elemento di possibile sviluppo dell’area. A questo si affianca il progetto del “Ponte digitale” rappresentato da una dorsale ad alta velocità di connessione di tutte le sedi di interesse della pubblica amministrazione poste sulle sponde dello Stretto. Tale progetto di “ponte digitale” è stato finanziato dal CIPE nell’ambito di un complesso intervento per il rilancio tecnologico del Sud al fine di migliorare ed anticipare l’integrazione tra le province di Messina e Reggio Calabria.

Le aree comunali interferite per le OPERE DI COLLEGAMENTO STABILE risultano così azionate:

| <b>Comune</b> | <b>Zonizzazione urbanistica</b>                                   |
|---------------|---|
| Messina (ME)  | PPE – Piani particolareggiati esecutivi                           |
|               | Zona B3a – Residenziali sature                                    |
|               | Zona C2c – Espansione per l’edilizia economica e popolare         |
|               | Zona C4 – Residenza stagionale con insediamenti ricettivi         |
|               | Zona C2d – Piani esecutivi in corso di attuazione o deliberati    |
|               | Zona H3 – Aree cimiteriali  |
|               | Zona SP/p – Servizi pubblici urbani di progetto                   |
|               | Zona I – Fascia di rispetto e limite di arretramento cimiteriale  |
|               | Zona B4e – Residenziale di completamento                          |
|               | Zona E2 – Verde ambientale  |
|               | Zona I1 – Fascia di rispetto e linea di arretramento autostradale |
|               | Zona E1 – Verde agricolo  |

Le aree comunali interferite per CANTIERI, DISCARICHE, SITI DI RECUPERO AMBIENTALE risultano così azionate:

| <b>Comune</b> | <b>Sigla Aree di progetto</b> | <b>Zonizzazione urbanistica</b>                                |
|---------------|-------------------------------|--|
| Messina (ME)  | <b>SB1</b>                    | PPE – Piani particolareggiati esecutivi                        |
|               |                               | PPE – Piani particolareggiati esecutivi                        |
|               | <b>SI1</b>                    | Zona B3a – Residenziali sature                                 |
|               |                               | Zona C2c – Espansione per l’edilizia economica e popolare      |
|               |                               | Zona C4 – Residenza stagionale con insediamenti ricettivi      |
|               |                               | Zona C2d – Piani esecutivi in corso di attuazione o deliberati |
|               |                               | Zona H3 – Aree cimiteriali                                     |
|               |                               | Zona SP/p – Servizi pubblici urbani di progetto                |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | Zona I – Fascia di rispetto e limite di arretramento cimiteriale                     |
|  |   | Zona B4e – Residenziale di completamento   |
|  |   | Zona E2 – Verde ambientale   |
|  |   | Zona I1 – Fascia di rispetto e linea di arretramento autostradale                    |
|  | <b>SI2</b>  | Zona I1 – Fascia di rispetto e linea di arretramento autostradale                    |
|  |   | Zona E2 – Verde ambientale   |
| <b>SS1</b>                               | Zona B3b – Residenziale di interesse tipologico           |  |
|  | Zona C2c – Espansione per l’edilizia economica e popolare |  |
| Messina (ME)                             | <b>SS1</b>  | Zona B4a – Residenziale di completamento   |
|  |   | Zona SP/p – Servizi pubblici urbani di progetto                                      |
|  |   | Zona F   |
|  | <b>SI3</b>  | Zona E1 – Verde agricolo   |
|  | <b>SC1</b>  | Zona E1 – Verde agricolo   |
|  | <b>AL1</b>  | Zona E1 – Verde agricolo   |
|  | <b>AL2</b>  | Zona E1 – Verde agricolo   |
|  | <b>SRAS</b>   | Zona E1 – Verde agricolo   |
|  | <b>SB2</b>  | Zona F1h – Attrezzature sportive di interesse territoriale                           |
|  |   | Zona F1f – Attrezzature per i trasporti, centri commerciali                          |
|  | <b>SI4</b>  | Zona E1 – Verde agricolo   |
|  |   | Zona H5 – Impianti e attrezzature tecnologiche                                       |
|  | <b>SC2</b>  | Zona E1 – Verde agricolo   |
|  | <b>SC3</b>  | Zona E1 – Verde agricolo   |
|  | <b>SB4</b>  | Zona E1 – Verde agricolo   |
|  | <b>SI5</b>  | Zona E1 – Verde agricolo   |
|  |   | Zona I3 – Bosco  |
|  | <b>SS2</b>  | Attrezzature e servizi pubblici o di uso pubblico                                    |
|  | <b>SS3</b>  | Attrezzature e servizi pubblici o di uso pubblico                                    |
|  |   | Zona B5d – di recupero   |
|  | <b>SI6</b>  | Zona B4c – Residenziale di completamento   |
|  |   | Zona C1a – Residenziale di espansione  |
|  |   | Zona Sp-e – Servizi pubblici urbani esistenti  |
|  |   | Zona Sp-p – Servizi pubblici urbani di progetto                                      |
|  |   | Zona A3 – Del Tirone, della Valle della Badiazza e dei centri originari dei villaggi |
|  |   | Zona D1 – Esistente e di completamento   |
| Zona B4b – Residenziale di completamento |   |  |
| Zona H2 – Aree ferroviarie               |   |  |
| Zona B3a – Residenziali sature           |   |  |

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

#### PIANO REGOLATORE GENERALE del COMUNE DI SAPONARA –

Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

Il Comune di Saponara è dotato di Piano Regolatore Generale (P.R.G.) approvato con istanza prot. 3782 del 26.06.1979 e modificato con variante approvata con D.A. n. 1110 del 07.12.2007.

Nel P.R.G. non si rilevano riferimenti al progetto in oggetto.

**Nel Comune di Saponara non sono previsti interventi infrastrutturali permanenti con le opere in progetto, ma verrà realizzato un sito di deposito con prevista successiva riqualificazione ambientale.**

#### PIANO REGOLATORE GENERALE del COMUNE DI TORREGROTTA –

*(Approvato con D.D.G. n. 31 del 16.03.2020)* – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

Il Comune di Torregrotta è dotato di Piano Regolatore Generale (P.R.G.) approvato con D.D.G. n. 31 del 16.03.2020.

Nel P.R.G. non si rilevano riferimenti al progetto in oggetto.

**Nel Comune di Torregrotta non sono previsti interventi infrastrutturali permanenti con le opere in progetto, ma verrà realizzato un sito di deposito con prevista successiva riqualificazione ambientale.**

#### REGOLAMENTO EDILIZIO (COMUNE DI TORREGROTTA)

*(Adottato con delibera commissariale n. 26 del 26.07.2017)* – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;

Il Comune di Torregrotta è dotato di Regolamento edilizio approvato con Delibera Commissariale n. 26 del 26.07.2017.

Il Regolamento edilizio costituisce integrazione alle norme tecniche di attuazione del P.R.G. e disciplina le attività di trasformazione urbanistica ed edilizia sul territorio comunale nonché i relativi controlli sull’esecuzione delle attività poste in essere.

Nel Regolamento Edilizio non si rilevano riferimenti al progetto in oggetto.

**Nel Comune di Torregrotta non sono previsti interventi infrastrutturali permanenti con le opere in progetto, ma verrà realizzato un sito di deposito con prevista successiva riqualificazione ambientale.**

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

### PROGRAMMA DI FABBRICAZIONE (COMUNE di TORREGROTTA)

*(Variante approvata con Deliberazione di C.C. n. 11 del 26.03.2014) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;*

Il Proponente cita il Programma di Fabbricazione del Comune di Torregrotta adottato con D.A. n. 174/74. Presumibilmente il Piano di Fabbricazione è stato sostituito dal P.R.G. del 2020 di cui al precedente punto e). Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 11 del 26.03.2014 era stata approvata una variante al Programma vigente nella quale è stata prevista la rettifica di una destinazione urbanistica per un'area che da area “C2 – Residenziale attrezzata” è stata variata in “C5 – Zone destinate alle attrezzature scolastiche” al fine di ospitare la realizzazione della nuova scuola elementare in località Scala. Nel Programma di fabbricazione non si rilevavano riferimenti al progetto in oggetto. Le superfici di deposito previste dal progetto ricadevano in aree esterne al Programma di fabbricazione e avevano una destinazione urbanistica di tipo agricolo.

### PIANO di AZIONE per l'ENERGIA SOSTENIBILE (COMUNE DI TORREGROTTA)

*(Approvato con Delibera di C.C. n. 4 del 29.01.2015) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;*

Il Comune di Torregrotta è dotato di Piano di Azione per l'Energia Sostenibile approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 4 del 29.01.2015.

Il Piano definisce le misure da attuare al fine del raggiungimento dell'obiettivo di riduzione delle emissioni clima alteranti fissate nel 30%.

Gli obiettivi fissati dal piano sono i seguenti:

- ridurre i consumi energetici ed idrici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, non residenziali di proprietà del Comune aumentando l'efficienza degli impianti e delle apparecchiature;
- ridurre i consumi elettrici nella pubblica illuminazione;
- favorire la riduzione dei consumi energetici ed idrici nel patrimonio immobiliare privato ad uso residenziale e non;
- favorire la mobilità sostenibile nel trasporto pubblico e privato;
- promuovere la produzione di energia rinnovabile;
- sviluppare una pianificazione territoriale il più sostenibile possibile, incorporando standard e requisiti contrattuali più efficienti;
- migliorare la gestione dei rifiuti favorendo la riduzione delle emissioni di gas serra;
- realizzare misure di adattamento e mitigazione degli effetti negativi delle ondate di calore sulla salute dei cittadini;
- ridurre al minimo gli impatti delle forti precipitazioni sulle condizioni della viabilità (come gli allagamenti delle strade urbane) ed evitare, durante questi fenomeni, il sovraccarico della rete fognaria.

Nel Piano di Azione per l'Energia Sostenibile non si rilevano riferimenti al progetto in oggetto.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

**PIANO COMUNALE AMIANTO (COMUNE DI TORREGROTTA)**

(Approvato con Delibera di G.C. n. 93 del 22.08.2018) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;

Il Comune di Torregrotta è dotato di Piano Comunale Amianto approvato con delibera di G.C. n. 93 del 22.08.2018.

Il piano è stato redatto ai sensi della L.R. n. 10 del 24/04/2014 e delle linee guida contenute nella circolare 22/07/2015 emanata dal Dipartimento Regionale di Protezione Civile.

Il piano prevede un monitoraggio continuo del territorio comunale al fine di tutelare la salute nei luoghi di vita e di lavoro dei rischi connessi all’esposizione all’amianto mediante azioni di prevenzione.

Nel Piano Comunale Amianto non si rilevano riferimenti al progetto in oggetto.

**Le aree comunali interferite per CANTIERI, DISCARICHE, SITI DI RECUPERO AMBIENTALE risultano così azionate:**

| Comune           | Sigla Aree di progetto | Zonizzazione urbanistica                           |
|------------------|------------------------|--|
| Torregrotta (ME) | SRA5                   | Zona F – Parchi pubblici urbani e territoriali     |
|                  |                        | Zona D1 – Artigianali/industriali di completamento |
|                  |                        | Zona D2 - Artigianali/industriali di progetto      |
|                  |                        | Cave di argilla dismesse                           |

A seguito dell’aggiornamento del progetto con le integrazioni del 2024, l’area SRA5 non è più utilizzata.

**PIANO REGOLATORE GENERALE del COMUNE di VALDINA**

(Approvato con Delibera di G.C. n. 40 del 11.07.2000) - Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

Il Comune di Valdina è dotato di Piano Regolatore Generale (P.R.G.) adottato con delibera n. 2/94 ed approvato dagli organi regionali nel 1997. Con delibera di G.C. n. 40 del 11.07.2000 è stata approvata una variante al piano vigente del 1994 nella quale si punta alla tutela del territorio, alla salvaguardia dei nuclei di antica formazione, alla dotazione di attività collettive e ad un modesto sviluppo residenziale.

Nel Piano non si rilevano riferimenti espliciti al progetto in oggetto in quanto **nel Comune non sono previsti interventi infrastrutturali permanenti con le opere in progetto, ma verrà realizzato un sito di deposito con prevista successiva riqualificazione ambientale.**

Le aree comunali interferite per CANTIERI, DISCARICHE, SITI DI RECUPERO AMBIENTALE risultano così azionate:

| Comune       | Sigla Aree di progetto | Zonizzazione urbanistica |
|--------------|------------------------|--------------------------|
| Valdina (ME) | SRA10                  | Zona di recupero         |
|              | SRA9                   | Zona di recupero         |
|              | SRA6                   | Zona di recupero         |
|              | SRAS2                  | Zona di recupero         |
|              | SRA7                   | Zona di recupero         |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

### PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNE di VENETICO

(Preso d'atto efficacia con delibera del C.C. n. 17 del 21.03.2023) - Strumento **INVARIATO** rispetto al "QR Programmatico 2012";

Il Comune di Venetico è dotato di Piano Regolatore Generale (P.R.G.) adottato con D.A. n. 45 del 31.07.2017 e divenuto vigente a seguito di presa d'atto avvenuta con Delibera del Consiglio Comunale n. 17 del 21.03.2023.

Gli obiettivi espressi nel piano risultano essere i seguenti:

- favorire lo sviluppo equilibrato dell'intero territorio nel rispetto delle specifiche peculiarità ambientali e paesaggistiche locali; valorizzare il patrimonio storico-architettonico costituito dalle singole emergenze e dall'impianto storico di Venetico Superiore, da sottoporre a specifici interventi di recupero e riqualificazione;
- potenziare l'offerta turistica fondata sulla fruizione dei beni storici, artistici, architettonici ed ambientali di cui il territorio comunale di Venetico è dotato;
- migliorare i comparti produttivi rappresentati dal commercio e dall'artigianato, offrendo nuove opportunità localizzative e favorendone l'insediamento;
- migliorare la qualità e la mobilità degli ambiti urbani di cui si compone il Comune di Venetico, limitando ed orientando la fase espansiva dell'insediamento residenziale attraverso un basso indice di fabbricabilità, migliorando la qualità e la dotazione di servizi (specie quelli destinati allo sport ed al tempo libero) e potenziando - laddove necessario - la rete infrastrutturale esistente attraverso la realizzazione di importanti tratti di viabilità urbana;
- nelle aree agricole - al fine di promuovere forme di turismo volte alla fruizione agraria e paesaggistica delle medesime - tutelare l'architettura rurale ed i suoi elementi caratterizzanti;
- preservare i valori ambientali ed i percorsi e l'assetto vegetazionale e proteggere le colture come valore paesistico.

Nel Piano Regolatore Generale del Comune di Venetico non si rilevano riferimenti al progetto in oggetto.

Nel Comune di Venetico non sono previsti interventi infrastrutturali permanenti con le opere in progetto, ma verrà realizzato un sito di deposito con prevista successiva riqualificazione ambientale.

**Le aree comunali interferite per CANTIERI, DISCARICHE, SITI DI RECUPERO AMBIENTALE risultano così azionate:**

| Comune        | Sigla Aree di progetto | Zonizzazione urbanistica  |
|---------------|------------------------|---|
| Venetico (ME) | SRAS1                  | Zona D1b – commerciale, direzionale, terziario<br>Laghetti esistenti e pista ciclabile in area di recupero ambientale |
|               | SRA4                   | Laghetti esistenti e pista ciclabile in area di recupero ambientale   |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | F1 – recupero ambientale   |
|  |  | Aree di recupero normati dal Piano Paesaggistico di Messina – Ambito 9 |
|  |  | D1a – Attività industriali ambientali                                  |

### PIANO REGOLATORE GENERALE del COMUNE di VILAFRANCA TIRRENA

(Variante semplificata al P.R.G. adottata con delibera n. 41 del 30.07.2019) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”.

Il Comune di Villafranca Tirrena è dotato di Piano Regolatore Generale (P.R.G.) approvato con Decreto del 21.02.2005 e aggiornato con D.A. n. 18 del 04.02.2008.

Successivamente sono state approvate 2 varianti.

La prima variante approvata con delibera di Consiglio Comunale n. 41 del 30.07.2019 prevedeva:

- La riapposizione dei vincoli preordinati all’esproprio con contestuale approvazione del progetto per la realizzazione della strada di accesso alla stazione elettrica 380/150 kV di Villafranca Tirrena;
- La riapposizione dei vincoli preordinati all’esproprio con contestuale approvazione del progetto per la realizzazione della pista di servizio per la sistemazione dell’alveo fluviale del torrente Gallo.

La seconda variante approvata con delibera di Consiglio Comunale n. 44 del 30.11.2021 prevedeva:

- La variazione di sagoma dei lotti 8, 11 del Piano di Lottizzazione dell’area urbanisticamente azzonata nel P.R.G. come “Zona C2.2”.

I principali obiettivi del Piano puntano alla riqualificazione urbanistica al fine di garantire l’identità urbana di Villafranca legandola sia alle potenzialità economiche che a quelle turistico ricettive.

Nel Piano Regolatore Generale del Comune di Villafranca Tirrena non si rilevano riferimenti al progetto in oggetto.

**Nel Comune di Villafranca Tirrena non sono previsti interventi infrastrutturali permanenti con le opere in progetto, ma verrà realizzato un sito di deposito con prevista successiva riqualificazione ambientale.**

**Le aree comunali interferite per CANTIERI, DISCARICHE, SITI DI RECUPERO AMBIENTALE risultano così azzonate:**

| Comune                   | Sigla Aree di progetto | Zonizzazione urbanistica               |
|--------------------------|------------------------|--|
| Villafranca Tirrena (ME) | <b>SB5</b>             | Zona C1.1 Residenziale di espansione   |
|                          |                        | Zona C2.1 – Residenziale di espansione |
|                          | <b>SI7</b>             | Zona C1.1 Residenziale di espansione   |

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

## **Strumenti di pianificazione ambientale – Regione Calabria**

### **PIANO STRALCIO BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO**

(Aggiornamento approvato con D.C.I. n. 3/2016 del 11.04.2016) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

Il Piano Stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico della Regione Calabria è stato approvato con delibera di Consiglio Regionale n. 115 del 25.12.2001 e successivamente integrato rispettivamente con Delibera del Consiglio Istituzionale n. 27 del 02.08.2011 e con delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria n. 3/2016 del 11.04.2016.

Il Piano ha valore di piano territoriale di settore, strumento conoscitivo e normativo dell'Autorità di Bacino Regionale della Calabria e persegue l'obiettivo di garantire adeguati livelli di sicurezza del territorio sotto il profilo geomorfologico, della dinamica dei versanti, dell'assetto idraulico, della dinamica dei corsi d'acqua e dell'assetto della fascia costiera.

Il rischio idrogeologico viene definito dall'entità attesa delle perdite di vite umane, feriti, danni a proprietà, interruzione di attività economiche, in conseguenza del verificarsi di frane, inondazioni o erosione costiera. Il Piano individua il rischio laddove nell'ambito delle aree in frana, inondabili, oppure soggette ad erosione costiera, si rileva la presenza di elementi esposti. Gli elementi esposti a rischio sono costituiti dall'insieme delle presenze umane e di tutti i beni mobili e immobili, pubblici e privati, che possono essere interessati e coinvolti dagli eventi di frana, inondazione ed erosione costiera. Nelle aree interessate da fenomeni franosi il PAI disciplina l'uso del territorio sulla base del livello di rischio dei fenomeni rilevati, in relazione alle classi di rischio contrassegnate dalle sigle R4, R3, R2, R1.

L'analisi del progetto ha messo in evidenza le seguenti interferenze con la pianificazione dell'Autorità di bacino e precisamente:

- Area di cantiere C! e viadotto di accesso interferenti con aree in frana a rischio R1 e R2 e con aree a rischio di erosione costiera;
- Galleria G02 interferente con aree a rischio R1;
- Cantiere CP! Interferente con aree a rischio di erosione costiera.

Per le aree con rischi R1 e R2 e per quelle a rischio di erosione costiera ci si deve riferire alle “Norme di Attuazione e Salvaguardia” del Piano e precisamente:

- art. 18, che riguarda la disciplina delle aree a rischio R2, R1 prevede che in tali aree la realizzazione di opere, scavi e riporti di qualsiasi natura deve essere programmata sulla base di opportuni rilievi e indagini geognostiche, di valutazioni della stabilità globale dell'area e delle opere nelle condizioni “ante”, “post” e in corso d'opera effettuate da un professionista abilitato. Per gli interventi da realizzare nelle aree predette, esclusi quelli finalizzati alla riduzione o eliminazione del rischio ai sensi del precedente art. 2 comma 2, non è previsto il parere dell'ABR;
- art.27, che riguarda la disciplina delle aree a rischio di erosione costiera, dichiara che è prevista la realizzazione di nuove infrastrutture non altrimenti localizzabili, compresi i manufatti funzionalmente connessi, a condizione che non costituiscano condizione di innesco o di accelerazione del processo di erosione. I progetti devono essere corredati da un adeguato studio di compatibilità che illustri gli

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

aspetti morfo-dinamici costieri e dimostri che l'intervento in esame è stato progettato rispettando il criterio di ridurre le condizioni di rischio esistenti senza alterare l'equilibrio di tutta l'unità fisiografica costiera. Tali progetti dovranno essere sottoposti a parere dell'ABR.

Inoltre, le Norme di Attuazione "*piano di Bacino – Stralcio erosione costiera*" ribadiscono all'articolo 9 "Disciplina delle aree con alta pericolosità di erosione costiera" "***...la possibilità di realizzazione di nuove infrastrutture lineari di trasporto (strade, ferrovie, canali) [...] non altrimenti localizzabili, compresi i manufatti funzionalmente connessi, a condizione che non costituiscano condizione di innesco o di accelerazione del processo di erosione e che venga salvaguardata la spiaggia emersa...***".

Gli interventi proposti dal Proponente nel progetto presentato sono riconducibili ad "interventi di riforestazione intelligente" in aree a rischio frana nei comuni di Cardeto, Reggio Calabria e Scilla, con previsioni di piantumazioni atte a contenere la possibilità di frana dei terreni. Vengono anche proposti interventi di "gestione del rischio idrogeologico tramite interventi sui corsi fluviali" nei comuni di Reggio Calabria, Varapodio e Oppido Mamertina. Il livello di compensazione descritto sarà gestito tramite il metodo "Nature Based Solution" e interventi di ingegneria naturalistica descritti negli allegati progettuali.

Occorre sottolineare che, come indicato nelle NTA del PAI, nelle aree a rischio frana sono permessi gli interventi per la mitigazione del rischio di frana e, in genere, tutte le opere di bonifica e sistemazione dei movimenti franosi; presso le aree a rischio idraulico sono permessi interventi di manutenzione idraulica ordinaria (esclusa la risagomatura dell'alveo), di idraulica forestale e di rinaturazione.

Sulla base delle analisi svolte e dalle considerazioni esposte dal proponente, **si riscontra coerenza fra gli interventi compensativi e gli obiettivi del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico.**

#### PIANO di GESTIONE del RISCHIO ALLUVIONI

(Approvato dal Comitato Istituzionale Integrato in data 03.03.2016) – Strumento **NON PRESENTE** nel "QR Programmatico 2012";

Il primo Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) del Distretto idrografico "Appennino Meridionale" è stato adottato, ai sensi dell'art.66 del D.Lgs. 152/2006, con Delibera n.1 del Comitato Istituzionale Integrato del 17 dicembre 2015 ed è stato approvato dal Comitato Istituzionale Integrato in data 3 marzo 2016.

Il territorio in studio appartiene all'ambito di competenza del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale (DAM). Il territorio di competenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale interessa sette Regioni: Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata e Calabria. Ai fini degli adempimenti della FD, il Distretto è suddiviso in 17 Unità di Gestione (UoM).

Ogni UoM ricomprende uno o più bacini idrografici classificati di interesse "nazionale", "interregionale" e "regionale" ai sensi della previgente normativa in materia di difesa suolo (cfr. Legge183/89).

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Il territorio della Calabria ricade nell'UoM numero 17, identificata dal codice ITR181I016, denominata Unità di Gestione Regionale Calabria e Interregionale Lao. L'Unità è costituita dal Bacino del Lao (già bacino idrografico interregionale, ricadente in parte nel territorio della Regione Basilicata) e dal bacino della Calabria, già bacino regionale. L'Unità ricopre una superficie complessiva pari a circa 15.236 km<sup>2</sup> e interessa complessivamente tutti i comuni ricadenti nelle 5 province della Regione Calabria (Catanzaro, Cosenza, Reggio Calabria, Crotone e Vibo Valentia) e qualche comune della Regione Basilicata.

Attualmente le mappe PAI sono oggetto di aggiornamento a quelle del PGRA e, per tale motivo, sono state individuate le aree indicate come "Aree di attenzione PGRA" che devono sottostare alle Misure di salvaguardia previste all'art. 4 – Disposizioni per le aree di attenzione PGRA (*Allegato 1 del Decreto del SG n. 540 del 13.10.2020*). In tali aree tutte le nuove attività e i nuovi interventi devono essere tali da:

- a) migliorare o comunque non peggiorare le condizioni di funzionalità idraulica;
- b) non comportare significative alterazioni morfologiche o topografiche e un apprezzabile pericolo per l'ambiente e le persone;
- c) non costituire in nessun caso un fattore di aumento della pericolosità idraulica né localmente, né nei territori a valle o a monte, producendo significativi ostacoli al normale libero deflusso delle acque ovvero causando una riduzione significativa della capacità di invaso delle aree interessate;
- d) non costituire un elemento pregiudizievole all'attenuazione o all'eliminazione delle specifiche cause di rischio esistenti;
- e) non pregiudicare le sistemazioni idrauliche definitive né la realizzazione degli interventi individuati dalla pianificazione di bacino o dagli strumenti di programmazione provvisoria e urgente;
- f) garantire condizioni adeguate di sicurezza durante la permanenza di cantieri mobili, in modo che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un ostacolo significativo al regolare deflusso delle acque;
- g) limitare l'impermeabilizzazione superficiale del suolo impiegando tipologie costruttive e materiali tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque anche attraverso adeguate reti di regimazione e di drenaggio;
- h) rispondere a criteri di basso impatto ambientale facendo ricorso, laddove possibile, all'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.

In tali aree sono consentiti **esclusivamente**:

- a) gli interventi volti a ridurre la vulnerabilità dei beni presenti nelle aree di attenzione PGRA, nonché gli interventi idraulici di regolazione, di regimazione e di manutenzione volti al miglioramento delle condizioni di deflusso e tali, da non aumentare il rischio di inondazione a valle, da non pregiudicare la possibile attuazione di una sistemazione idraulica definitiva e nel rispetto delle componenti ambientali e degli habitat fluviali eventualmente presenti;
- b) gli interventi di demolizione dei corpi di fabbrica esistenti, anche con ricostruzione con incremento massimo di volumetria pari al 20% di volumetria utile e utilizzando criteri costruttivi volti alla riduzione della vulnerabilità;

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

c) gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 3 del D.P.R. 380/2001 e s. m. i., con aumento di superficie o volume non superiore al 20%;

**d) la manutenzione, l'ampliamento o la ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico riferiti a servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture parimenti essenziali, purché non producano un significativo incremento del valore del rischio idraulico dell'area;**

e) l'espianto e il reimpianto di colture;

f) la realizzazione di annessi agricoli purché indispensabili alla conduzione del fondo;

g) tutti gli ulteriori interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio, compresi quelli di cui alle lett. b) e c), senza le limitazioni imposte, a condizione che non comportino apprezzabili alterazioni al regime idraulico dei luoghi.

Il Proponente afferma che “... le opere in progetto (opere stradali, ferroviarie e siti di ripristino ambientale) risultano interferire con le cosiddette “Aree di attenzione PGRA” [...] Gli interventi di cui alla lett. d), a esclusione di quelli di manutenzione, saranno corredati da uno studio di compatibilità idraulica, predisposto nel rispetto delle disposizioni del Piano Stralcio territorialmente competente, che valuti i livelli di pericolosità e/o rischio della zona d'interesse ante e post operam e garantisca la compatibilità degli interventi con le disposizioni della normativa del Piano stralcio. Riguardo le compensazioni, risultano pertinenti con gli obiettivi del piano gli interventi di “sistemazione di tratti di corsi d'acqua attraversati dalla A3 Salerno-Reggio Calabria”, gestiti attraverso l'introduzione di Nature Based Solution e interventi di ingegneria naturalistica mirati a proteggere e gestire in modo sostenibile le aree oggetto di implementazione...”

Dall'analisi degli elaborati proposti si riscontra una **sufficiente coerenza fra gli obiettivi di Piano e gli interventi di compensazione proposti.**

#### PIANO di TUTELA delle ACQUE

Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) è lo strumento per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei e la protezione e valorizzazione delle risorse idriche in ambito regionale.

Ad oggi il PTA della Regione Calabria, redatto in ottemperanza all'ex D.Lgs. 11 maggio 1999, n.152, e per ultimo adottato con Deliberazione della Giunta Regionale (D.G.R.) n.394 del 30/06/2009, non risulta aggiornato e approvato.

Nel Piano in esame non si riscontrano riferimenti espliciti al progetto.

Il Proponente inoltre sottolinea che “...la coerenza degli interventi di compensazione previsti sui corsi fluviali a rischio di dissesto, che prevedono interventi atti al miglioramento dello stato degli ecosistemi acquatici, come la rinaturalizzazione delle sponde attraverso piantumazioni di specie autoctone e la creazione di rifugi per la fauna ittica con le misure riguardanti l'“introduzione di fasce tampone lungo i corsi d'acqua”. I sistemi naturali di depurazione, di cui le fasce tampone rappresentano un elemento essenziale, contribuiscono infatti alla gestione integrata delle risorse

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

*idriche, integrandosi in una più ampia strategia di salvaguardia ambientale che comprende l'incremento della biodiversità, il ripristino del paesaggio e la riqualificazione degli ambiti fluviali.....”.*

Dall'analisi degli elaborati proposti si riscontra una **sufficiente coerenza fra gli obiettivi di Piano e gli interventi di compensazione proposti.**

#### PIANO REGIONALE di TUTELA della QUALITA' dell'ARIA

(Approvato con D.C.R. n. 73 del 05.05.2022) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

Il Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria (PRTQA) della Regione Calabria è stato presentato con D.G.R. n. 126 del 28 marzo 2022 e approvato con D.C.R. n.73 del 5 maggio 2022.

Il Piano, come previsto dalla normativa, contiene la classificazione del territorio regionale ai fini della valutazione della qualità dell'aria e le misure finalizzate al raggiungimento dei valori limite e al perseguimento dei valori obiettivo.

Il Piano classifica il territorio regionale in zone, in base a un indice complessivo volto a rilevare il livello di pressione esercitato sulla qualità dell'aria, in base a sette determinanti:

- distribuzione della popolazione (densità di popolazione);
- presenza di porti;
- presenza di aeroporti;
- presenza di strade (autostrade, extraurbane);
- caratteristiche del parco veicolare;
- presenza di insediamenti industriali;
- orografia.

ed individua quattro Zone:

- Zona A (IT1801): urbana in cui la massima pressione è rappresentata dal traffico;
- Zona B (IT1802): in cui la massima pressione è rappresentata dall'industria;
- Zona C (IT1803): montana senza specifici fattori di pressione;
- Zona D (IT1804): collinare e costiera senza specifici fattori di pressione.

Nel piano non si evincono riferimenti espliciti al progetto.

In riferimento ai comuni interessati dalla realizzazione del progetto si rileva che l'area del Comune di Villa San Giovanni all'interno della “Zona A: urbana in cui la massima pressione è rappresentata dal traffico”, mentre i rimanenti comuni coinvolti risultano compresi entro la “Zona D: collinare e costiera senza specifici fattori di pressione”.

Per quanto riguarda il sistema portuale, il porto di Villa San Giovanni è compreso tra quelli definiti “di rilievo”; proprio per il notevole traffico dei collegamenti marittimi passeggeri concentrati sullo Stretto di Messina, si evidenziano ripercussioni indotte dai traffici di

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

attraversamento concentrati su particolari periodi dell'anno che porta ad un peggioramento della qualità dell'aria.

Il proponente afferma che “...L'opera proposta dimostra soddisfare quindi tale esigenza, dimostrando la sua coerenza con la pianificazione specifica.” Nel senso che la realizzazione del Ponte diminuirà la necessità di collegamenti marittimi ed incrementerà tramite collegamento ferroviario la crescente richiesta di mobilità dei passeggeri.

Dall'analisi degli elaborati proposti si riscontra una **sufficiente coerenza fra gli obiettivi di Piano e gli interventi di riduzione di emissione in atmosfera legati al potenziamento del collegamento ferroviario.**

### PIANO di GESTIONE delle ACQUE

(Approvato con D.P.C.M. del 27.10.2016) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

La Direttiva Quadro sulle Acque (Direttiva 2000/60/CE – Water Framework Directive [WFD]), recepita nell'ordinamento nazionale all'interno della Parte terza del Testo Unico Ambientale (D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.), istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque ai fini della tutela e gestione delle risorse idriche, quali le acque interne superficiali e sotterranee, le acque di transizione e costiere, per assicurare la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento, agevolare l'utilizzo idrico sostenibile, proteggere l'ambiente, migliorare le condizioni degli ecosistemi acquatici e mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità, attraverso il coinvolgimento delle parti interessate e dell'opinione pubblica.

Il PGA del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale (DAM) – come definito dall'art. 64 del D.Lgs. n.152/2006 (di recepimento della WFD e ripreso dalla L.221/15) – ha già visto la realizzazione di due cicli:

- I Ciclo (2010-2016), adottato con Delibera n.1 del 24 febbraio 2010 ed approvato con DPCM del 10 aprile 2013;
- II Ciclo (2016-2021), adottato nel marzo 2016 ed approvato con DPCM del 27 ottobre 2016, il quale costituisce un aggiornamento del ciclo precedente.

Attualmente:

- il secondo aggiornamento del PGA, relativo alla pianificazione 2021-2027 - III Ciclo di gestione, è stato adottato dalla Conferenza Istituzionale Permanente (CIP) con delibera n.1 del 20 dicembre 2021, ed è in attesa di approvazione;
- come previsto dall'Art. 4 della Delibera n.1 del 20 dicembre 2021, fino all'approvazione del secondo aggiornamento del PGA, restano valide le misure di salvaguardia contenute nelle Delibere CIP n.1 e n.2 del 14 dicembre 2017.

Il Piano di Gestione delle Acque (PGA) costituisce uno strumento organico ed omogeneo attraverso il quale viene impostata l'azione di governance della risorsa idrica a scala distrettuale, al fine di verificare se e come attuare ulteriori misure atte a tutelare, migliorare e salvaguardare lo stato ambientale complessivo della risorsa idrica in ambito di Distretto, oltre che a garantire la sostenibilità di lungo periodo del sistema delle pressioni antropiche agenti sul patrimonio idrico di distretto.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Il PGA indica le azioni (misure), strutturali e non strutturali, che consentano di conseguire lo stato ambientale “buono” da conseguire entro 15 anni dalla entrata in vigore della Direttiva (i.e. entro il 2015), fatte salve specifiche e motivate situazioni di deroghe agli stessi obiettivi, a norma dell’art. 4 (Obiettivi Ambientali) della Direttiva.

Nel Piano in oggetto **non si riscontrano riferimenti specifici al progetto di attraversamento stabile dello Stretto.**

*Il Proponente afferma “...Nel Piano non si evidenziano interferenze e limitazioni, in particolare sotto l’aspetto della risorsa idrica disponibile da parte del progetto in analisi che non genera modifiche significative e sostanziali sulla risorsa, sulla sua disponibilità, sulla qualità ambientale, sui fabbisogni e non influirà pertanto sulla sostenibilità della stessa. Non ultimo, il progetto non genererà alcuna interferenza con il ciclo delle acque sia profonde, sia superficiali. Si sottolinea, altresì, la coerenza degli interventi di compensazione previsti sui corsi fluviali a rischio di dissesto, che prevedono interventi atti al miglioramento dello stato degli ecosistemi acquatici, come la rinaturalizzazione delle sponde attraverso piantumazioni di specie autoctone e la creazione di rifugi per la fauna ittica con le misure riguardanti l’ “introduzione di fasce tampone lungo i corsi d’acqua”. I sistemi naturali di depurazione, di cui le fasce tampone rappresentano un elemento essenziale, contribuiscono infatti alla gestione integrata delle risorse idriche, integrandosi in una più ampia strategia di salvaguardia ambientale che comprende l’incremento della biodiversità, il ripristino del paesaggio e la riqualificazione degli ambiti fluviali...”*

#### PIANO di GESTIONE dei RIFIUTI

*(Approvato con D.C.R. n. 156 del 19.12.2016) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;*

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (P.R.G.R.) è stato approvato dal Commissario Delegato per l’emergenza ambientale in Calabria con Ordinanza n. 6294 del 30/12/2007.

Il Piano di Gestione dei Rifiuti è stato aggiornato e approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 156 del 19 dicembre 2016 e successivamente modificato con la deliberazione del Consiglio Regionale n. 474 del 19 dicembre 2019.

Con Deliberazione della Giunta Regionale n. 93 della seduta del 21 Marzo 2022 viene revocata la Deliberazione di Giunta Regionale n. 340 del 2 novembre 2020 e viene approvato il “Documento Tecnico di Indirizzo – Gestione dei Rifiuti urbani” (Allegato A) per l’aggiornamento del Piano regionale di gestione dei Rifiuti del 2016 alla disciplina nazionale di recepimento delle direttive europee relative al pacchetto “economia circolare”. Con Delibera del Consiglio Regionale n. 104/2022 e Deliberazione n. 299 della seduta del 08 luglio 2022 è stata approvata la richiesta di aggiornamento del Piano a seguito dell’approvazione del “Documento Tecnico di Indirizzo- Gestione dei rifiuti urbani” (con la Deliberazione di Giunta Regionale n. 93 del 21 marzo 2022) per l’aggiornamento del Piano regionale di gestione dei Rifiuti del 2016 alla disciplina nazionale di recepimento delle direttive europee del pacchetto “economia circolare”.

Il piano suddivide il territorio calabrese in 5 ATO (Ambito Territoriale Ottimale); la Legge Regionale n.14/2014 ha confermato la delimitazione degli ATO, previsti dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti del 2007 e introdotti dalla D.G.R. n.463/2008.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

I comuni di Villa San Giovanni e Reggio Calabria sono inseriti nell’A.T.O. n. 4 sotto-ambito Regio Calabria; anche i comuni di Seminara, Terranuova Sappo Minulio e Varapodio si inseriscono nell’A.T.O. n. 4 ma rientrano nel sotto-ambito Piana di Gioia Tauro. Il Comune di Limbadi rientra nell’A.T.O. n. 3 sotto-ambito Vibo Valentia.

La discarica denominata con la sigla “CRAS” è localizzata nel territorio del Comune di Seminara, entro l’ATO n.5 – sottoambito “Piana di Gioia Tauro”.

Il Proponente contestualizza che nell’ambito in oggetto i rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi da costruzione e demolizione sono gestiti come segue:

- circa 180.000 m<sup>3</sup> di rifiuti speciali non pericolosi presso l’impianto “CRAS”;
- circa 5.000 m<sup>3</sup> di rifiuti speciali pericolosi (derivanti da materiale contenente amianto) da gestire presso impianti autorizzati.

All’interno del P.R.G.R. non vengono fatti espliciti riferimenti alla realizzazione delle opere in progetto.

Il Piano contiene riferimenti generali rispetto alla gestione dei rifiuti speciali non pericolosi da costruzione e demolizione.

Le discariche individuate del Progetto risultano essere collocate in aree appropriate secondo i criteri riportati nell’Allegato 1 al D.Lgs. n. 36 del 11/01/2003.

**Si riscontra una sostanziale coerenza tra i siti individuati per la realizzazione delle discariche di materiali dovuti alla cantierizzazione e la pianificazione attualmente vigente.**

### PIANO del PARCO dell’ASPROMONTE

Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

Il Parco Nazionale d’Aspromonte è stato istituito con Delibera Regionale n.4528 del 29 novembre 1993, mentre l’istituzione dell’Ente Parco è avvenuta l’anno seguente.

Il Piano per il Parco è stato approvato nel gennaio 2007 e pubblicato sulla G.U. della Repubblica Italiana n.15 del 28 gennaio 2009.

La finalità principale del Piano è la ricerca della massima tutela delle risorse presenti in armonia con lo sviluppo sociale ed economico delle popolazioni residenti.

In ordine di priorità, gli obiettivi generali del Piano possono così riassumersi:

- Salvaguardia e mantenimento delle unità ambientali non compromesse o debolmente compromesse;
- Restauro ambientale dei siti ad elevato valore ecologico in via di compromissione;
- Riquilibrificazione ambientale e promozione delle attività umane compatibili nelle aree con minore valore ecologico, caratterizzate da una maggiore antropizzazione e da processi di degrado.

L’area compresa entro i confini del Parco è suddivisa in zone omogenee strutturali secondo i caratteri del paesaggio, così come riportate nelle tavole di Piano. La stessa area, in base agli assetti di struttura iconologica, al valore naturalistico dei sistemi e ai fattori di rischio attivi, viene

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

suddivisa in zone omogenee funzionali ai fini della tutela, nonché degli interventi di valorizzazione e uso delle risorse, così come riportate nelle apposite tavole di Piano.

Le Zone omogenee funzionali sono le seguenti:

- Zona A – aree di riserva integrale;
- Zona B – Aree di riserva generale orientata;
- Zona C – Aree di protezione;
- Zona D – Aree di promozione economica e sociale

L'opera di attraversamento stabile non è prevista negli elaborati del Piano del Parco.

Si rileva che il progetto rimane molto all'esterno dell'area del Parco e non si evincono interferenze con le aree sottoposte a vincolo ambientale, anche in ragione della distanza e della natura del progetto.

#### *PIANO FORESTALE REGIONALE della CALABRIA 2014-2020*

*(Approvato con D.G.R. n. 274 del 30.06.2017) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;*

Il Piano Forestale è lo strumento fondamentale per orientare la politica forestale regionale, che definisce obiettivi e azioni prioritarie per la gestione delle foreste. L'impostazione del Piano segue quanto previsto nelle linee guida emanate con Delibera della G.R. n. 548 del 16/12/2016 ed è elaborato con l'esigenza di dotare la Regione di uno strumento pianificatorio coerente con gli obiettivi fissati a livello europeo, nazionale e regionale ed è stato approvato con D.G.R. n. 274 del 30.06.2017.

I molteplici obiettivi del Piano Forestale vengono ricondotti a quattro Ambiti strategici:

- gestione sostenibile ed equilibrata delle foreste;
- competitività del settore forestale;
- miglioramento della qualità della vita;
- informazione e comunicazione.

Il Piano si articola in due parti consequenziali.

Nella prima parte viene effettuata una puntuale e dettagliata analisi del contesto territoriale e ambientale., con riferimento anche alle tendenze evolutive del clima e ai relativi impatti. Viene illustrato il sistema delle aree protette e dei siti Natura 2000 e fornita una descrizione puntuale sia in termini qualitativi (tipologia di bosco) che quantitativi (superficie interessata dalle diverse tipologie ecc.) delle foreste della Calabria. Altresì sono state analizzate le principali avversità di tipo biotico e abiotico. Nella seconda parte, dopo una presentazione della situazione attuale della gestione forestale, vengono trattate le problematiche connesse alla filiera legno.

**Il Piano non esprime alcun riferimento alla realizzazione dell'attraversamento stabile dello Stretto non citando in alcun modo l'opera. Non sono inoltre presenti interferenze tra l'opera e le superfici forestali.**

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Alcune opere di compensazione ricadono all'interno di aree forestali. Gli interventi prevedono la riforestazione di aree percorse da incendi o a rischio frana all'interno dei comuni di Cardeto, Reggio Calabria e Scilla e interventi di implementazione di aree umide costiere a supporto dell'avifauna all'interno di aree classificate come bosco nei comuni di Pizzo, Curinga e Lamezia Terme che prevedono il ripristino e la conservazione della vegetazione; gli interventi di compensazione previsti favoriscono il raggiungimento degli obiettivi del Piano stesso.

### **PIANO FAUNISTICO VENATORIO PROVINCIALE REGGIO CALABRIA**

Strumento **INVARIATO** rispetto al "QR Programmatico 2012";

Il Piano Faunistico Venatorio Provinciale 2009-2013 della Provincia di Reggio Calabria rappresenta uno strumento di programmazione settoriale, programmatico, e come tale deve raccordarsi con gli strumenti provinciali in atto, in particolare ove questi interessino tematiche che influiscano sulla gestione faunistica o che da questa possano essere influenzati (*legge 11 febbraio 1992, n. 157, contenente "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio" e ss.mm.ii.*).

Obiettivo generale del Piano Provinciale faunistico venatorio è quello di attuare concretamente il principio espresso dalle normative di settore, secondo il quale la fauna selvatica italiana costituisce patrimonio indisponibile dello Stato ed è tutelata nell'interesse della comunità nazionale ed internazionale.

Non si evincono riferimenti espliciti al progetto in oggetto.

### **Strumenti di pianificazione ambientale – Regione Sicilia**

#### **PIANO ASSETTO IDROGEOLOGICO**

(*Modificato con D.P. n. 9/ADB del 06.05.2021*) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al "QR Programmatico 2012";

Il PAI è stato adottato con decreto DA n. 298/41 del 4/7/2000 ai sensi della L.18/5/1989 n. 183. In attuazione delle disposizioni emanate dallo Stato con le leggi n.267/98 e n.226/99, la Regione Siciliana ha avviato la prima fase di un processo più ampio e complesso inteso a dare uno strumento di governo del territorio finalizzato alla tutela del rischio idrogeologico.

La versione odierna del PAI è stata redatta nel 2004 ma ha subito modifiche nel 2021 (D.P. n. 9/ADB del 06/05/2021 - Approvazione "modifiche alla relazione generale - Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico della Regione Siciliana"). Sono state approvate inoltre alcune varianti.

L'autorità cui compete l'esercizio dei compiti e delle funzioni previste dalla presente normativa è l'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia di cui all'art. 63 del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 e ss.mm.ii., come istituita e regolata dall'art. 3 della L.R. 8/5/2018, n. 8, e ss.mm.ii..

Il PAI costituisce lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo sulla base del quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico, per prevenire fenomeni di dissesto geomorfologico, di alluvione, di erosione costiera e di inondazione marina e definire gli scenari di riferimento per le successive

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

attività di prevenzione e tutela nella gestione del rischio da parte delle Amministrazioni competenti.

Il P.A.I. definisce lo scenario di riferimento a scala regionale delle situazioni di pericolosità geomorfologica, idraulica e di morfodinamica costiera ed è uno strumento (conoscitivo, normativo e tecnico-amministrativo) di supporto per le politiche di conservazione, difesa e valorizzazione del territorio, ai fini della mitigazione del rischio idrogeologico e della tutela della salute pubblica e dell'ambiente, nonché della salvaguardia degli insediamenti e delle infrastrutture.

Il PAI contribuisce alla corretta gestione del rischio idrogeologico sul territorio.

### **Il Piano in esame non presenta riferimenti espliciti al Progetto.**

L'opera interferisce in alcuni punti con aree caratterizzate dalla presenza di dissesti geomorfologici e aree caratterizzate da pericolosità geomorfologica. In particolare, le opere stabili interferiranno con aree caratterizzate da pericolosità geomorfologica P1 (moderata), P2 (medio) e P4 (molto elevato) con un livello di pericolosità ai dissesti da moderato a elevato.

Analizzando le Norme di Attuazione del PAI, all'art. 21, lett. i) si afferma che “nelle aree a pericolosità elevata (P3) è consentita, previa verifica di compatibilità, la realizzazione di nuovi interventi infrastrutturali e nuove opere pubbliche a condizione che sia incontrovertibilmente dimostrata e dichiarata l'assenza di alternative di localizzazione e purché sia compatibile con la pericolosità dell'area”. Nelle altre aree caratterizzate da pericolosità media e moderata non si riscontrano ostacoli alla realizzazione dell'opera, previa verifica di compatibilità.

L'opera attraversa alcuni corsi d'acqua del reticolo idrografico secondario caratterizzati da pericolosità idraulica alta (P3) e media. Nelle Norme di Attuazione, art. 26, si specifica che sono consentiti, previa verifica di compatibilità “interventi finalizzati alla percorrenza e all'attraversamento dei corsi d'acqua relativo a infrastrutture a rete e viarie” e la “realizzazione di nuovi interventi infrastrutturali e nuove opere pubbliche a condizione che sia incontrovertibilmente dimostrata e dichiarata l'assenza di alternative di localizzazione e purché sia compatibile con la pericolosità dell'area”.

Sia per quanto riguarda la pericolosità geomorfologica che la pericolosità idraulica e la pericolosità idrodinamica e morfodinamica costiera sono sempre consentite, previa verifica di compatibilità “le occupazioni temporanee di suolo (cantieri, deposito di materiali o esposizione di merci a cielo libero) e “scavi, riporti e movimenti di terra in aree soggette a pericolosità da crollo”.

Si sottolinea, infine, la coerenza tra le finalità di azioni di riqualificazione degli ambienti fluviali del Piano e gli interventi di mitigazione e di compensazione sui corsi d'acqua per il ripristino/miglioramento dell'Habitat 3280, che prevedono interventi atti al miglioramento dello stato degli ecosistemi acquatici come la sostituzione delle specie invasive (manualmente o meccanicamente senza fare ricorso a diserbanti chimici) con specie arbustive autoctone ripariali compatibili con l'Habitat 3280.

### **PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI**

Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Secondo la Direttiva Alluvioni 2007/60/CE, art. 7, gli stati membri predispongono Piani di Gestione del Rischio di Alluvione (PGRA) coordinati a livello di distretto idrografico (River Basin District – RBD) o unità di gestione (Unit of Management – UoM), per le zone individuate ai sensi dell’art. 5, paragrafo 1 ovvero le aree a potenziale rischio significativo di alluvione (APSEFR).

Il PGRA della Sicilia II ciclo di gestione è stato redatto nel 2021.

All’interno del PGRA vengono predisposte mappe della pericolosità da alluvione e mappe del rischio di alluvioni, nella scala più appropriata. Le mappe della pericolosità da alluvione contengono la perimetrazione delle aree geografiche che potrebbero essere interessate da alluvioni secondo i seguenti scenari:

- scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi;
- media probabilità di alluvioni (tempo di ritorno probabile  $\geq$  cento anni);
- elevata probabilità di alluvioni.

Per ciascuno scenario vengono indicati la portata della piena, la profondità delle acque e la velocità del flusso d’acqua.

Le mappe del rischio di alluvioni indicano le potenziali conseguenze negative derivanti dalle alluvioni nell’ambito degli scenari di cui sopra in base al numero degli abitanti, tipo di attività economiche insistenti nell’area potenzialmente interessata, presenza di impianti e informazioni giudicate importanti.

La definizione degli scenari di probabilità nel Distretto Sicilia, partendo dalle indicazioni fornite dal D.Lgs. 49/2010, tiene conto dell’origine dell’alluvione che è di tipo fluviale. Per tali alluvioni i tempi di ritorno utilizzati nelle modellazioni sono pari a 50 anni per la P3 (alta probabilità), 100 anni per la P2 (media probabilità) e 300 anni per la P1 (bassa probabilità).

### **Il Piano in esame non presenta riferimenti espliciti al Progetto.**

Rispetto al progetto, sono individuate interferenze con aree caratterizzate da tempi di ritorno di 50 anni (P3 – alta probabilità).

Il coordinamento con il PAI avviene, secondo quanto previsto dall’art. 2, comma 3, delle Norme di Attuazione del PGRA (DPCM n. 49 del 07/03/2019), che così recita: *“sono fatti salvi i principi, le definizioni, le norme d’uso, le indicazioni metodologiche e le prescrizioni, con particolare riguardo agli aspetti relativi all’assetto idraulico, di cui al Capitolo 11 “Norme di attuazione” della Relazione Generale del Piano stralcio di bacino per l’Assetto Idrogeologico (P.A.I.) della Regione Siciliana.”*

Nel citato capitolo 11 vengono definite le norme d’uso del territorio in riferimento ai vari livelli di pericolosità idraulica e alle classi di rischio idraulico che evidenziano le procedure da utilizzare nei vari scenari di probabilità.

### PIANO di TUTELA delle ACQUE

Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), conformemente a quanto previsto dal D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e dalla Direttiva europea 2000/60 (Direttiva quadro sulle acque), è lo strumento

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne (superficiali e sotterranee) e costiere della Regione Siciliana e a garantire nel lungo periodo un approvvigionamento idrico sostenibile. Il Piano di Tutela delle Acque, corredato delle variazioni apportate dal Tavolo tecnico delle Acque, è stato approvato definitivamente (art.121 del D. Lgs. 152/2006) con ordinanza n.333 del 24/12/2008.

Il Piano individua i corpi idrici significativi e gli obiettivi di qualità ambientale, i corpi idrici a specifica destinazione con i relativi obiettivi funzionali e gli interventi atti a garantire il loro raggiungimento o mantenimento, nonché le misure di tutela qualitativa e quantitativa, fra loro integrate e distinte per bacino idrografico; individua altresì le aree sottoposte a specifica tutela e le misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento, differenziate in:

- aree sensibili;
- zone vulnerabili da nitrati di origine agricola;
- zone vulnerabili da prodotti fitosanitari;
- aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano;
- aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano-vincoli.

Gli obiettivi sono finalizzati alla tutela delle acque e degli ecosistemi afferenti, a garantire gli usi legittimi delle stesse.

### **Il Piano in esame non presenta riferimenti espliciti al Progetto.**

Si sottolinea invece la coerenza tra gli obiettivi di qualità ambientale e gli interventi di mitigazione e di compensazione sui corsi d'acqua per il ripristino/miglioramento dell'Habitat 3280, che prevedono interventi atti al miglioramento dello stato degli ecosistemi acquatici come la sostituzione delle specie invasive (manualmente o meccanicamente senza fare ricorso a diserbanti chimici) con specie arbustive autoctone ripariali compatibili con l'Habitat 3280.

### *PIANO di GESTIONE del DISTRETTO IDROGRAFICO della SICILIA*

*(Approvato con decreto del P.C.M. del 27.10.2016) – Strumento AGGIORNATO rispetto al “QR Programmatico 2012”;*

Con la Direttiva 2000/60/CE il Parlamento Europeo ed il Consiglio dell'Unione Europea hanno istituito un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, finalizzato alla protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione e delle acque costiere e sotterranee. Tale Direttiva è stata recepita in Italia con il D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., il quale ha disposto che l'intero territorio nazionale, ivi comprese le isole minori, venga ripartito in n. 8 “Distretti idrografici”, e che per ciascuno di essi debba essere redatto un “Piano di Gestione”, la cui adozione ed approvazione spetta all'Autorità di Distretto Idrografico.

Il “Distretto idrografico della Sicilia” comprende i bacini della Sicilia, già bacini regionali ai sensi della legge n.183/1989, ed interessa l'intero territorio regionale. Il Presidente del Consiglio dei ministri, con decreto del 27/10/2016 pubblicato sulla G.U.R.I. n. 25 del 31/01/2017, ha approvato il secondo “Piano di gestione delle acque del distretto idrografico della Sicilia”. Tale Decreto è stato successivamente pubblicato sulla G.U.R.S. n.10 del 10/03/2017.

Il Piano di gestione del Distretto idrografico della Sicilia intende attuare una strategia mirata a:

- impedire un ulteriore deterioramento, proteggendo e migliorando lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;
- agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee impedendone l'aumento;
- contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e delle siccità.

Il quadro degli obiettivi sopra riportati si può concretizzare solamente ponendosi l'obiettivo di raggiungere uno stato di qualità ambientale "buono" per tutti i corpi idrici del Distretto. Per ottenere uno stato di qualità ambientale "buono" non è sufficiente avere acqua di buona qualità, ma anche degli ecosistemi di buona qualità, con caratteristiche chimico-fisiche, biologiche ed idro-morfologiche buone. Pertanto, gli obiettivi richiedono di ottimizzare gli usi della risorsa idrica cercando di applicare il concetto di sostenibilità a tutti i livelli al fine di non deteriorare la qualità dei corpi idrici, andando ad esempio a ridurre i prelievi e ridurre i carichi inquinanti, perseguendo usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili ed, altresì, intervenire sui corpi idrici con uno stato di qualità ambientale inferiore a quello "buono", con l'obiettivo di poterlo ottenere entro il 2027 e/o di mantenere la "buona" qualità degli ulteriori corpi idrici.

### **Il Piano in esame non presenta riferimenti espliciti al Progetto.**

Dall'analisi del PDGDI Sicilia non si evidenziano interferenze e limitazioni, in particolare sotto l'aspetto della risorsa idrica disponibile da parte del progetto in analisi che non genera modifiche significative e sostanziali sulla risorsa, sulla sua disponibilità, sulla qualità ambientale, sui fabbisogni e non influirà pertanto sulla sostenibilità della stessa. Non ultimo, il progetto non genererà alcuna interferenza con il ciclo delle acque sia profonde, sia superficiali.

Gli interventi e le opere connesse alla realizzazione del Ponte non vanno ad interessare corsi d'acqua principali (per i quali il Piano fornisce precise indicazioni) bensì fiumare che non trovano riscontri normativi nella pianificazione in oggetto. Indipendentemente da questa precisazione tutte le lavorazioni in prossimità di un corso d'acqua sono potenzialmente causa dell'alterazione qualitativa delle acque. Per tale motivo sono state previste delle azioni cautelative attraverso la localizzazione di presidi idraulici dotati di un sistema di trattamento dimensionato in modo da garantire il rispetto dei limiti normativi per ogni cantiere. In un'ottica di tutela della qualità dell'acqua, ulteriori elementi cautelativi sono specificati dal Sistema di Gestione, che definisce le procedure da utilizzare per le lavorazioni considerate critiche.

Si sottolinea, invece, la coerenza tra le misure di tutela ambientale e gli interventi di mitigazione e di compensazione sui corsi d'acqua per il ripristino/miglioramento dell'Habitat 3280, che

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

prevedono interventi atti al miglioramento dello stato degli ecosistemi acquatici, come la sostituzione delle specie invasive (manualmente o meccanicamente senza fare ricorso a diserbanti chimici) con specie arbustive autoctone ripariali compatibili con l'Habitat 3280.

### PIANO REGIONALE di TUTELA della QUALITA' dell'ARIA in SICILIA

(Approvato con D.G.R. n. 268 del 18.07.2018) – Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

Il Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria in Sicilia, redatto in conformità alla Direttiva sulla qualità dell'Aria (2008/50/CE), al D.Lgs. n. 155/2010 e alle Linee Guida per la redazione dei Piani di QA, approvate il 29/11/2016 dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, costituisce un riferimento per lo sviluppo delle linee strategiche delle differenti politiche settoriali e per l'armonizzazione dei relativi atti di programmazione e pianificazione.

Il Piano è stato predisposto dal Commissario ad acta, nominato dall'Assessore Regionale del Territorio e dell'Ambiente con nota prot. n. 780 del 12/02/2015 e con Decreto dell'Assessore Regionale del Territorio e dell'Ambiente n. 78/GAB del 23/02/2016, modificato con successivo Decreto dell'Assessore Regionale del Territorio e dell'Ambiente n. 208/GAB del 17/05/2016, con il supporto tecnico dell'ARPA Sicilia; è stato approvato dalla Giunta della Regione Siciliana con D.G.R. n. 268 del 18 luglio 2018.

Il Piano, partendo dalla valutazione dei dati di qualità dell'aria registrati dalle stazioni delle reti di monitoraggio, dall'analisi dei trend nel periodo 2012-2015, dalla stima sul contributo delle diverse sorgenti emissive, così come identificate nell'Inventario Regionale anno 2012, nonché dalle proiezioni degli scenari emissivi a breve, medio e lungo tempo e dalle elaborazioni modellistiche, atte a valutare le misure più efficaci per la riduzione del carico emissivo nel territorio regionale, consente l'individuazione delle azioni più idonee affinché la qualità dell'aria nel territorio regionale possa nei prossimi anni essere conforme ai limiti previsti nel D.Lgs. 155/2010 e ss.mm.ii..

Lo “Scenario di Piano”, partendo dalle variazioni previste nello scenario tendenziale regionale, individua specifiche misure per la riduzione delle emissioni, al fine di raggiungere gli standard di qualità dell'aria su tutto il territorio regionale. Le misure individuate assolvono anche a quanto previsto dai commi 1 e 2 dell'art. 13 del D.Lgs. 155/2010.

Su tale base sono individuate le “Misure di Piano”, valutate negli scenari di proiezione degli inquinanti in atmosfera al 2017, 2022 e 2027, **tra cui si individua la riduzione del volume del traffico veicolare nei comuni di Palermo, Catania, Messina e Siracusa del 40% al 2022 e del 60% al 2027, con applicazione di misure specifiche da adottare da parte dei comuni.**

Oltre alle Misure di Piano, vengono proposte dal Piano stesso ulteriori misure ritenute strategiche e aventi ricadute significative per il miglioramento della qualità dell'aria, seppur in atto non quantificate nelle proiezioni dello Scenario di piano, tra cui si individuano:

- il potenziamento a livello regionale del trasporto pubblico tramite ferrovia in coerenza con quanto dichiarato dal Ministro per le Infrastrutture nell'audizione alla Commissione Ambiente della Camera del gennaio 2018, nel corso della quale ha focalizzato l'attenzione sulla necessità di investimenti nel settore del trasporto pubblico regionale e locale che consentano il rafforzamento della qualità dell'offerta dei mezzi pubblici ed il rinnovo del parco veicolare e ha evidenziato l'importanza di rilanciare l'intermodalità, strade, porti,

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

aeroporti e ferrovie interconnesse tra di loro, e nell'ambito della riqualificazione urbana delle città, di sviluppare la mobilità ciclistica e di rinnovare il parco veicolare privato incentivando le auto elettriche;

- la riduzione del traffico veicolare urbano in tutti i comuni capoluoghi di provincia anche attraverso il potenziamento delle piste ciclabili.

**Il Piano in esame non presenta riferimenti espliciti al Progetto.**

**Il Piano vigente ha confermato, relativamente all'area di studio, una situazione di problematicità nel territorio messinese.**

Se si esclude il periodo della cantierizzazione, per il quale il progetto prevede l'adozione di una serie di misure e di azioni tese al contenimento delle ricadute sulla componente "Atmosfera", è **importante sottolineare che il potenziamento delle infrastrutture (stradale e ferroviaria) va nella direzione auspicata dal Piano ovvero verso l'alleggerimento del traffico congestionato in ambienti a maggiore sensibilità (fluidificazione) ma prospetta anche una certa forma di diversione da forme più impattanti (strada) a quelle più sostenibili (ferrovia e trasporto urbano).**

Il Proponente riporta che *"...Relativamente alla gestione della fase critica della cantierizzazione, per ogni ambito di cantiere è stata prevista una percentuale di contrazione delle emissioni ritenuta necessaria al fine di garantire un inserimento ambientale caratterizzato da alterazioni accettabili e tali da non determinare situazioni di rischio per la popolazione (misure sia di tipo attivo che passivo e l'adozione di protocolli molto articolati per aumentare la responsabilizzazione delle maestranze e delle imprese).*

*Per tutti gli ambiti di cantiere in cui risultano necessari interventi mitigativi integrativi è stata, inoltre, descritta la natura di tali interventi che, qualora correttamente impiegati, consentiranno di ottenere le riduzioni di emissione richieste. Anche per i cantieri in cui non si sono evidenziate particolari necessità mitigative si è ritenuto comunque opportuno ribadire la necessità di ottemperare a tutte le buone pratiche di gestione delle emissioni e di prevedere la presenza di un impianto di lavaggio ruote prima dell'immissione sulla viabilità pubblica. L'assenza di tale presidio, infatti, renderebbe probabilmente significative le emissioni determinate dal transito dei mezzi lungo la viabilità a causa dei fenomeni di risollevarimento che si innescherebbero sul materiale depositato. In generale, la verifica delle performance ambientali dell'opera, sia in fase di realizzazione sia in fase di esercizio verrà effettuata attraverso la predisposizione e implementazione di un Piano di Monitoraggio Ambientale, il cui obiettivo sarà quello di verificare che, sia in fase di realizzazione sia in fase di esercizio, l'opera determini alterazioni di qualità dell'aria compatibili con i limiti normativi..."*

**AGGIORNAMENTO del PIANO REGOLATORE per la GESTIONE dei RIFIUTI SPECIALI in SICILIA**

*(Approvato con Decreto Presidenziale n. 10 del 21.04.2017) – Strumento AGGIORNATO rispetto al "QR Programmatico 2012";*

Il Decreto Presidenziale 21 aprile 2017 n.10 ha approvato il regolamento di attuazione di cui all'art. 9 della legge regionale 8 aprile 2010, n.9, e l'allegato "Aggiornamento del Piano regionale per la gestione dei rifiuti speciali in Sicilia", parte integrante dello stesso:

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Il Piano è uno degli strumenti previsti dall'art. 7 della direttiva comunitaria 2006/12/CE ed è finalizzato alla tutela della salute e dell'ambiente dagli effetti nocivi della raccolta, del trasporto, del trattamento, dell'ammasso e del deposito di rifiuti, nonché alla preservazione delle risorse naturali.

In coerenza con tale funzione e con quanto previsto dal Dlgs n. 152 del 2006 e ss.mm.ii., l'Aggiornamento del Piano individua misure organizzative, normative, di programmazione e pianificazione per garantire che la gestione dei rifiuti si svolga in condizioni di sicurezza, per attuare i principi di prevenzione, responsabilità, e "chi inquina paga", per gestire i rifiuti secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità e trasparenza, per disciplinare la conclusione di accordi di programma finalizzati ad attuare gli obiettivi previsti dalla normativa nazionale e per favorire la prevenzione e il recupero dei rifiuti.

Pertanto, gli Obiettivi generali dell'Adeguamento del Piano Regionale relativamente alla gestione dei rifiuti speciali sono quindi orientati a:

- riduzione della produzione;
- diminuzione della pericolosità in modo che i rifiuti presentino rischi molto limitati per l'ambiente (principio della prevenzione della pericolosità;

Riguardo la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione, in linea con la normativa nazionale e le indicazioni e le azioni di sensibilizzazione dell'Unione europea, il Piano indica che deve essere caratterizzata dal raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- incremento della frazione di rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione avviati a riutilizzo;
- riciclaggio e altri tipi di recupero di materia;
- diminuzione del quantitativo totale di rifiuti avviati a discarica;
- prevenzione dei fenomeni di abbandono e deposito incontrollato di rifiuti da costruzione e demolizione sul territorio;
- promozione dell'innovazione degli impianti di recupero, secondo le migliori tecnologie disponibili allo scopo di realizzare un progressivo miglioramento delle prestazioni tecniche e ambientali;
- miglioramento della qualità dei materiali inerti riciclati.

Per raggiungere tali obiettivi la Regione continuerà a mettere in atto le seguenti azioni già proposte dal Piano per la Gestione dei Rifiuti Speciali del 2004:

- attuazione di un controllo a monte da parte degli enti locali sulla destinazione dei materiali da demolizione. A tal proposito la Regione Sicilia e per essa L'asse.to Acque e Rifiuti potrebbe disporre una circolare assessoriale laddove sia imposto che l'ente erogante le concessioni edilizie o i nullaosta ne trasmetta alla provincia competente l'elenco in modo da avviare un'azione di controllo sul flusso di tali materiali;
- recupero dei rifiuti come materiali di ricoprimento, in luogo della terra e fatta salva l'idoneità delle caratteristiche fisiche, nelle discariche per rifiuti non pericolosi, in particolare per quelle che ricevono rifiuti urbani anche pretrattati che abbiano la

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

prescrizione della copertura giornaliera o periodica dei rifiuti depositati, o negli interventi legati alla bonifica dei siti inquinati;

- autorizzazione per nuove discariche per inerti secondo il fabbisogno regionale, realizzate in base alle norme comunitarie, per il conferimento dei residui delle attività di recupero.

### **Il Piano in esame non presenta riferimenti espliciti al Progetto.**

Il Progetto si dimostra coerente con gli obiettivi del Piano, puntando al riutilizzo, per quanto possibile, dei materiali di idonee caratteristiche derivati dalle operazioni di scavo sia nell'ambito della realizzazione dell'opera stessa che per il recupero naturalistico di alcune aree degradate.

I siti che nel sistema della cantierizzazione risultano discariche di rifiuti speciali non pericolosi (SRAS e SRAS2), rispondono inoltre ai criteri di progettazione indicati dal Piano e dalla normativa vigente.

Pertanto, si riscontra una sostanziale coerenza tra i siti individuati e la pianificazione attualmente vigente.

### **PIANO REGIONALE delle BONIFICHE e dei SITI INQUINATI**

*(Approvato con D.G.R. n. 315 del 27.09.2016)* – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;

Il “Piano delle Bonifiche dei Siti Inquinati” venne originariamente adottato in data 18/12/2002 con l’Ordinanza n.1166 del Commissario delegato per l’emergenza rifiuti e la tutela delle acque.

Successivamente, con Deliberazione della Giunta Regionale n. 315 del 27/09/2016 e con Decreto presidenziale n. 26 del 28/10/2016, in attuazione dell’art. 9, commi 1 e 3 della L.R. n. 9 del 08/04/2010, è stato approvato l’aggiornamento del Piano regionale delle bonifiche.

Obiettivo strategico del Piano è il risanamento ambientale di quelle aree del territorio regionale che risultano inquinate da interventi accidentali o dolosi, con conseguenti situazioni di rischio sia ambientale che sanitario.

Tale obiettivo deve essere perseguito attraverso una programmazione degli interventi a regia regionale che veda come prioritari i seguenti punti:

- procedere alla bonifica delle discariche di rifiuti urbani dismesse e di tutti i siti oggetto di censimento, secondo la priorità individuate dal piano, salvo necessarie modifiche intervenute in seguito all’acquisizione di nuovi elementi di giudizio;
- intensificare la bonifica del territorio nei siti di interesse nazionale (SIN) mediante la promozione e attivazione degli accordi di programma con il Ministero dell’Ambiente;
- individuare delle “casistiche ambientali” e delle linee guida di intervento in funzione della tipologia del sito inquinato;
- definire metodologie di intervento che privilegino, ove possibile, gli interventi “in situ” piuttosto che la rimozione e il confinamento in altro sito dei materiali asportati.

### **Non sono presenti riferimenti diretti al progetto all’interno degli elaborati del Piano.**

Nella Regione Sicilia sono presenti quattro Siti di Importanza Nazionale (SIN), di cui tre, compresi nel territorio dei comuni di Gela (CL), Priolo (SR) e Milazzo (ME), rientrano tra le aree

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

ad elevato rischio di crisi ambientale; il Programma Nazionale di Bonifica e Ripristino Ambientale, adottato con D.M. n.468/2001, ha successivamente inserito il sito di Biancavilla (CT) per le sue criticità ambientali legate alla presenza di amianto.

**Le opere di progetto non risultano quindi site in nessuno dei SIN presenti sul territorio regionale.**

Nel territorio della Provincia di Messina sono presenti 177 siti potenzialmente inquinati, di cui 166 discariche e 11 aree produttive.

Nel Comune di Messina è sita un'area produttiva industriale, l'ex SMEB cantieri navali di Messina in zona Falcata (via S. Ranieri), i cui lavori di messa in sicurezza d'emergenza sono stati terminati. Si trovano anche due discariche dismesse di rifiuti urbani:

- discarica Portella Arena in località Portella Arena, per la quale è stato presentato un progetto preliminare di messa in sicurezza d'emergenza (M.I.S.E.);
- discarica Vallone Guidari in località vallone Guidari, nella quale i lavori di M.I.S.E. sono stati ultimati.

Nel territorio comunale di Saponara è presente una discarica di inerti attiva denominata "Litorale comune di Saponara", sita in via Pugliatti, ed è censita una sola discarica dismessa di rifiuti urbani, la discarica Contrada Rovetto sita in contrada Rovetto per la quale è stato presentato un progetto M.I.S.E..

All'interno del territorio comunale di Torregrotta è sita una sola discarica di rifiuti urbani, la discarica contrada Timoniere-Triari sita in contrada Timoniere-Triari, per la quale è stato presentato un progetto M.I.S.E..

Nel Comune di Valdina sono censite due discariche dismesse di rifiuti urbani:

- discarica contrada Piraino-Serro in contrada Piraino-Serro (frazione Tracoccia) per la quale è stato presentato un progetto M.I.S.E.;
- discarica contrada Cianina in contrada Cianina (frazione Tracoccia), i lavori di M.I.S.E. a cui è stata sottoposta sono conclusi.

Nella zona industriale dei comuni di Torregrotta e di Valdina, in viale Europa, è segnalato l'impianto di produzione laterizi della Ditta Operai Silvat. Non sono presenti procedimenti per questa realtà industriale.

Nel Comune di Venetico è presente una sola discarica dismessa di rifiuti urbani, la discarica Senia Mortellitto in contrada Senia Mortellitto, per la quale è stato presentato in progetto esecutivo di M.I.S.E.

Si rivela che nel territorio comunale di Villafranca Tirrena non sono censite discariche e/o siti inquinati; è segnalato però lo Stabilimento ex Pirelli lungo la SS.113 per il quale non sono presenti procedimenti di alcun tipo.

**Si rimarca che le aree di progetto non interferiscono con gli areali dei siti sopra indicati.**

*PIANO REGIONALE dei MATERIALI da CAVA e dei MATERIALI LAPIDEI di PREGIO*

(Approvato con DA n. 57 del 31.10.2023)

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Strumento **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

L’attività estrattiva dei materiali da cava in Sicilia è regolamentata mediante la predisposizione di piani regionali secondo quanto disposto agli artt. n.1 e 40 della L.R. n.127/1980, articolata nei Piani Regionali dei materiali da cava (P.RE.MA.C.) e dei materiali lapidei di pregio (P.RE.MA.L.P.).

I Piani vigenti sono stati approvati con Decreto Presidenziale n. 19 Serv. 5° /S.G. del 03 febbraio 2015, pubblicato sulla G.U.R.S. parte I del 19 febbraio 2016. L’aggiornamento al 2023 dei Piani regionali dei materiali da cava e dei materiali lapidei di pregio è stato predisposto ai sensi dell’art.2, comma 1, della L.R. 10 marzo 2010 n.5, con D.A. n. 57 del 31 ottobre 2023.

L’Obiettivo Generale di adottare un approccio integrato per lo sviluppo sostenibile, in modo tale da garantire un elevato livello di sviluppo economico e sociale, consentendo allo stesso tempo un adeguato livello di protezione ambientale, attraverso il corretto uso delle risorse estrattive in un quadro di salvaguardia dell’ambiente e del territorio, al fine di soddisfare il fabbisogno regionale dei materiali di cava per uso civile ed industriale, nonché dei materiali di pregio in una prospettiva di adeguate ricadute socio – economiche nella Regione Siciliana.

Nella proposta dei Piani regionali dei materiali da cava e dei materiali lapidei di pregio le strategie per il conseguimento degli obiettivi si impernano tutte sulla ricostituzione dei caratteri di efficienza e di attualità della L.R. n. 127 del 9/12/1980 e ss.mm.ii.

A seguito dell’applicazione delle strategie della proposta di piano sono state individuate le aree di piano così ripartite:

- n. 101 aree di 1° livello;
- n. 84 aree di 2° livello;
- n. 210 aree di completamento.;
- n. 6 aree di recupero;
- n. 50 aree di Primo Aggiornamento.

Si definiscono “aree di primo livello”, quelle aree importanti sotto il profilo socio-economico, che per le proprie caratteristiche specifiche, risultano idonee a poter collocare anche attività industriali per l’esercizio e lo sviluppo delle attività estrattive.

Sono definite “aree di secondo livello” quelle aree di minore importanza sotto il profilo economico, tenuto conto della variabilità dei materiali estratti e della diversità delle tipologie merceologiche.

Sono definite “aree di completamento” le aree su cui insiste un’unica attività estrattiva.

Rispetto alla edizione del 2010, il Piano contiene importanti aggiornamenti tecnici ed amministrativi volti ad una più precisa ed attendibile applicazione, in concomitanza alla costituzione del Catasto cave.

### **Il Piano in esame non presenta riferimenti espliciti al Progetto.**

È possibile individuare, come riportato nella tabella sottostante, come gli impianti di produzione di inerti previsti dal Progetto, denominati SC1, SC2 ed SC3, siano presenti nel Piano, nominati rispettivamente ME012, ME248 e ME011.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

**Tabella 9 - Cave in attività, aree di piano di completamento (agg. 2023)**

| IDCAVA | DISTRETTO | PR | COMUNE                       | LOCALITA            | MATERIALE    | AREA<br>mq |
|--------|-----------|----|------------------------------|---------------------|--------------|------------|
| ME 003 | CT        | ME | CAPIZZI                      | SAN BENEDETTO       | QUARZARENITE | 19.030     |
| ME 004 | CT        | ME | FRAZZANO'                    | PAGANO              | METAMORFITI  | 17.919     |
| ME 005 | CT        | ME | FURCI SICULO                 | SPARAGONA'          | SABBIA       | 77.522     |
| ME 006 | CT        | ME | FURCI SICULO                 | CALCARE             | CALCARE      | 30.928     |
| ME 011 | CT        | ME | MESSINA                      | MINIA FOSSE         | SABBIA       | 107.413    |
| ME 012 | CT        | ME | MESSINA                      | CALAFATO            | SABBIA       | 176.330    |
| ME 013 | CT        | ME | MESSINA                      | BALENA              | SABBIA       | 133.775    |
| ME 014 | CT        | ME | MESSINA                      | MEZZANA             | MARNA        | 13.723     |
| ME 017 | CT        | ME | MISTRETTA                    | MURICELLO TAGLIAVIA | QUARZARENITE | 104.503    |
| ME 018 | CT        | ME | PATTI                        | SCARPIGLIA          | METAMORFITI  | 14.251     |
| ME 022 | CT        | ME | PETTINEO                     | MIGAIDO             | QUARZARENITE | 144.110    |
| ME 024 | CT        | ME | RODI' MILICI                 | BLANDINO            | METAMORFITI  | 151.616    |
| ME 028 | CT        | ME | SANTA LUCIA DEL<br>MELA      | CALDERARO           | CALCARE      | 96.109     |
| ME 032 | CT        | ME | SAN MARCO<br>D'ALUNZIO       | S. MARINA           | METAMORFITI  | 10.260     |
| ME 033 | CT        | ME | SAN MARCO<br>D'ALUNZIO       | ZERI                | METAMORFITI  | 2.185      |
| ME 034 | CT        | ME | SAN MARCO<br>D'ALUNZIO       | CAMPI'              | CALCARE      | 48.651     |
| ME 037 | CT        | ME | SAN TEODORO                  | SCIAMMO             | QUARZARENITE | 19.704     |
| ME 046 | CT        | ME | CASTEL DI LUCIO              | S. GIOVANNI         | QUARZARENITE | 15.980     |
| ME 048 | CT        | ME | BARCELLONA POZZO<br>DI GOTTO | LANDO               | CALCARE      | 91.688     |
| ME 051 | CT        | ME | SANTA LUCIA DEL<br>MELA      | FANUSO              | CALCARE      | 39.566     |
| ME 052 | CT        | ME | SAN MARCO<br>D'ALUNZIO       | TRAVERSA            | METAMORFITI  | 6.192      |
| ME 240 | CT        | ME | SAN MARCO<br>D'ALUNZIO       | S. MARINA           | METAMORFITI  | 6.086      |
| ME 248 | CT        | ME | MESSINA                      | TORRENTE PACE       | CALCARE      | 58.809     |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

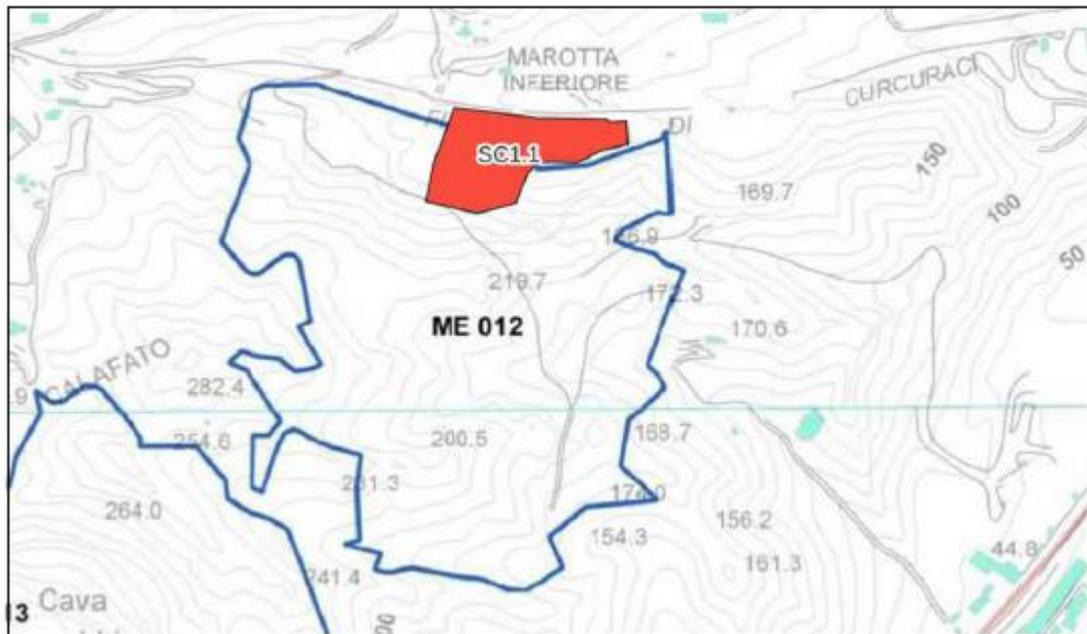


Figura 22 - Localizzazione dell'impianto SC1



Figura 23 - Localizzazione dell'impianto SC2

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

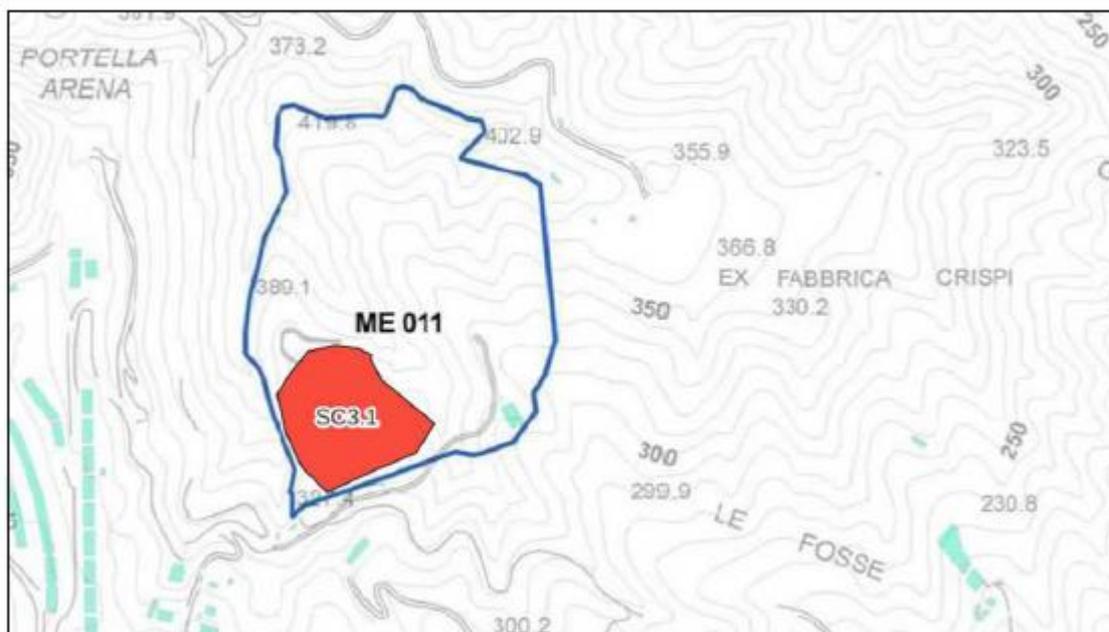
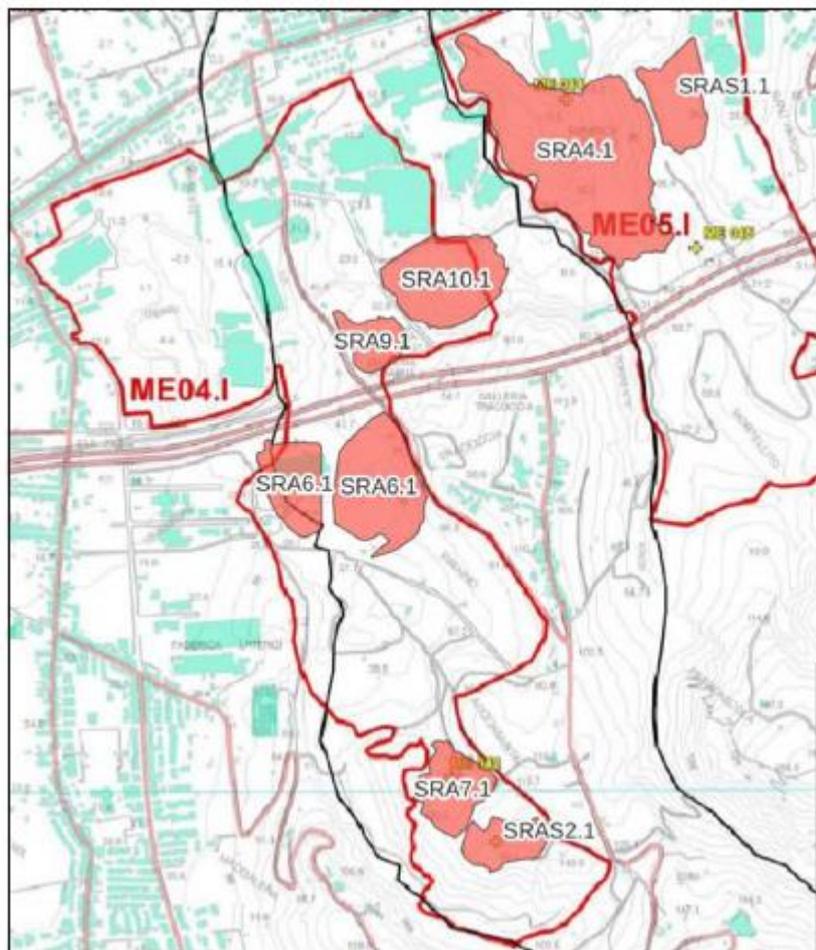


Figura 24 - Localizzazione dell'impianto SC3

Tra i siti di deposito e recupero ambientale previsti dal Progetto, è opportuno osservare come quasi tutti i siti (SRA 4, 6, 7, 9 e 10 per il deposito e recupero ambientale e SRAS 1 e SRAS2 per le nuove discariche per rifiuti speciali non pericolosi) siano localizzati presso il comprensorio delle cave cessate localizzate tra i comuni di Valdina e Venetico, come riportato nella figura e nella tabella sottostante.

Tabella 10 - Cave cessate dal 2009 al dicembre 2014

| IDCAVA | COMUNE              | LOCALITA                      | MATERIALE           | PROVVEDIMENTO | ANNO CESSAZIONE |
|--------|---------------------|-------------------------------|---------------------|---------------|-----------------|
| ME 001 | CAPIZZI             | CROCETTE                      | QUARZARENITE        | 53/97 CT      | 2012            |
| ME 002 | CAPIZZI             | S. NICOLA                     | QUARZARENITE        | 13/99 CT      | 2014            |
| ME 050 | MILAZZO             | <Null>                        | <Null>              | 04/06 CT      | 2009            |
| ME 020 | PETTINEO            | ROCCA D'ARMI                  | CALCARE             | 43/97 CT      | 2012            |
| ME 023 | RODI' MILICI        | PIRGO                         | GNEISS              | 05/96 CT      | 2011            |
| ME 047 | RODI' MILICI        | GNIA                          | SABBIA E GHIAIA     | 11/06 CT      | 2012            |
| ME 034 | SAN MARCO D'ALUNZIO | ROSMARINO                     | CALCARE             | 29/04 CT      | 2012            |
| ME 035 | SAN PIERO NICETO    | <Null>                        | <Null>              | 18/95 CT      | 2010            |
| ME 036 | SAN TEODORO         | SCIAMMO                       | QUARZARENITE        | 41/01 CT      | 2014            |
| ME 025 | SANTAGATA MILITELLO | CARBONE                       | CALCARE             | 13/02 CT      | 2009            |
| ME 026 | SANTAGATA MILITELLO | SERRA BERNARDA                | CALCARE ORNAMENTALE | 15/03 CT      | 2013            |
| ME 287 | SAVOCA              | MANDRAZZI-SI.CO.BIT (ANN. CON | <Null>              | 04/96 CT      | 2011            |
| ME 042 | VALDINA             | CIANINA                       | ARGILLA             | 12/95 CT      | 2010            |
| ME 043 | VALDINA             | PIRAINO                       | ARGILLA             | 33/95 CT      | 2010            |
| ME 044 | VENETICO            | BEVIOLA                       | ARGILLA             | 12/05 CT      | 2012            |
| ME 045 | VENETICO            | BEVIOLA                       | ARGILLA             | 11/05 CT      | 2012            |



**Figura 25 - Comprensorio delle cave cessate localizzate tra i comuni di Valdina e Venetico. Nel comprensorio ME04.I sono compresi i siti ME042 e ME043; in ME05.I i siti ME044 e ME045.**

Non sono citate nel Piano le aree di deposito e recupero ambientale localizzate tra i comuni di Villafranca Tirrena e Saponara (SRA8, SRA8bis e SRA8ter); è possibile comunque osservare come esse siano comprese nel Piano del 2010, di cui sotto si riporta stralcio. I siti in argomento ricadono all'interno del vecchio impianto Italcementi, che comprendeva una cava di calcare nella parte sud dell'area, a quota più elevata, e una cava di argilla, nella parte a nord.

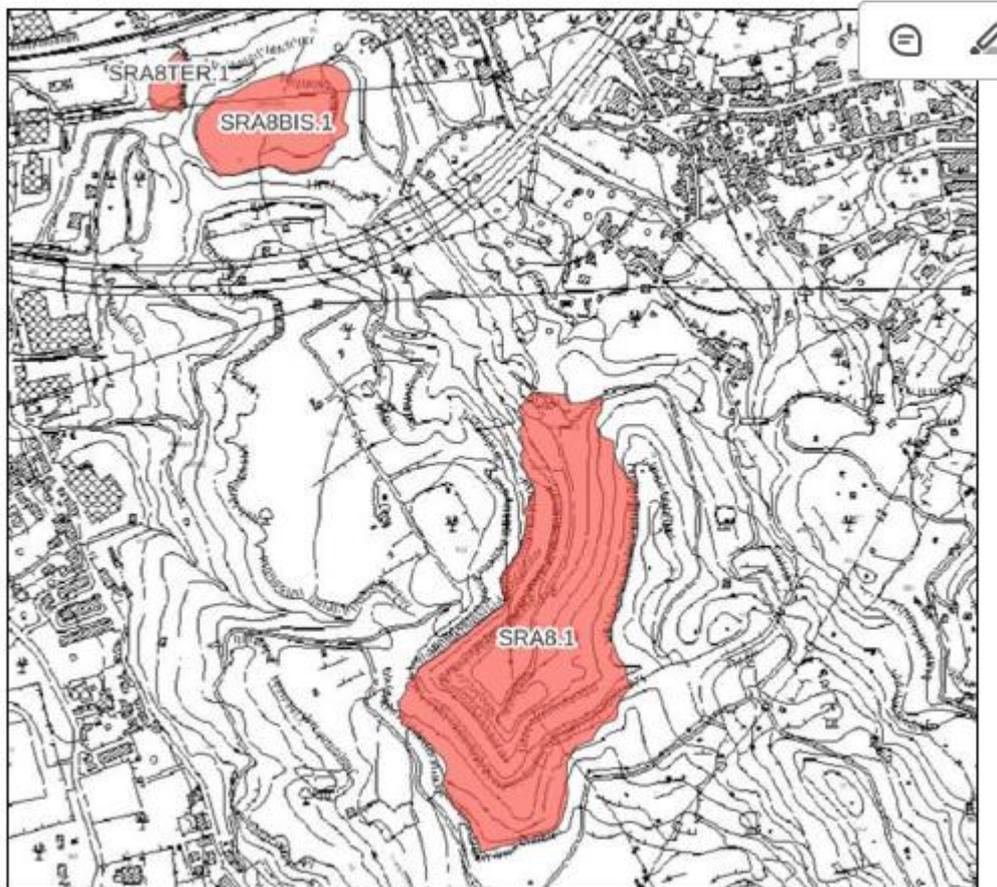
Il sito più a sud, denominato SRA8, è quello di maggiore ampiezza; esso ha una sagoma allungata con una lunghezza in testa di circa 400 – 500 m e una larghezza, sempre in testa, dell'ordine di 100 m. Il dislivello massimo raggiunge gli 80 m circa; infatti, nel punto più alto a monte la quota è di circa 150 m s.l.m., nel punto più basso di circa 70 m s.l.m. I fronti di scavo, sagomati in terreni lapidei, sono stabili. Lo scavo ha interessato un rilievo che termina poco oltre il limite della cava; pertanto, non viene sotteso alcun bacino imbrifero a monte e le acque di pioggia che dovranno essere smaltite sono solo quelle che ricadono sull'area del deposito e su quelle immediatamente a monte. La forma allungata è favorevole alla formazione del deposito.

Il sito SRA8bis riguarda la cava di argilla ubicata poco a valle di quella del sito SRA8. Si tratta di una cava a fossa di dimensione relativamente modesta che, tuttavia, riveste importanza ai fini idraulici, come sarà esposto nel seguito. Sul lato di monte il fronte di scavo è interessato da dissesti superficiali.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Infine, il sito SRA8 ter è una piccola cava realizzata al piede di un versante, in prossimità della linea

ferroviaria e di una stazione di trasformazione elettrica. Le pareti di scavo hanno altezza di circa m 20, oltre alla parte immersa al di sotto di un piccolo invaso che si è formato nella parte bassa cava.



**Figura 26 - Localizzazione dei siti SRA8**

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

Tabella 11 – Piano 2010

|        |                                |                    |                         |                                    |  |   |         |
|--------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------------------|--|---|---------|
| ME 047 | STEFANO DI SAMASTRA E REITANO  | INERTI FLUVIALI    | TORRENTE S STEFANO      | PRETI ANGELO                       | SCADUTA 25.02.1990                                       | F. 251 I S.E. - D. STEFANO CAMARNA          |         |
| ME 048 | SAPONARA                       | ARGILLA            | SALVATORELLO-BARONILLO  | LATERZI BARONELLO S.R.L.           | SCADUTA 24.11.1990                                       | F. 250 I S.E. - ROMETTA                     |         |
| ME 049 | TORREGROTTA                    | ARGILLA            | FONDO SCALAFRANE        | PAULI GIUSEPPE E ANTONINO          | SCADUTA  | F. 253 I S.E. - ROMETTA                     | ME09 I  |
| ME 050 | TORREGROTTA                    | ARGILLA            | CRUCIERS GOLF           | FORNACI BIATERZI GOLF S.R.L.       | SCADUTA  | F. 253 I S.E. - ROMETTA                     | ME09 I  |
| ME 051 | TORREGROTTA                    | ARGILLA            | MARCELANA SILVAT        | SILVAT S.P.A.                      | SCADUTA  | F. 253 I S.E. - ROMETTA                     | ME09 I  |
| ME 052 | TORREGROTTA                    | ARGILLA            | TRACHERE DIADOSTINO     | DIAGOSTINO S RE E LAMBERTI ROSSANO | SCADUTA  | F. 253 I S.E. - ROMETTA                     |         |
| ME 053 | TORREGROTTA                    | ARGILLA            | SCALA TORREGROTTA       | LAMBERTI SALVATORE                 | SCADUTA 26.01.2002                                       | F. 253 I S.E. - ROMETTA                     |         |
| ME 054 | TORRENTOVA                     | SABBIA             | ZAPPULLA SABBIA RUO     | SABBIA RUO S.R.L.                  | SCADUTA 20.11.1991                                       | F. 252 II N.O. - F. 252 I N.R. - TORRENTOVA |         |
| ME 055 | TORRENTOVA                     | SABBIA             | PERRONE SPERLIE         | SPERLIE BIAGIO                     | SCADUTA 25.03.1991                                       |   |         |
| ME 056 | TORRENTOVA                     | CALCIARE           | SCODONI SIE             | S.I.E.I. S.R.L.                    | SCADUTA 31.01.2005 - IST. RINN. 30.07.2002               | F. 252 II N.E. - TORRENTOVA                 |         |
| ME 057 | TREMESTIERI                    | SABBIA             | ZAFFERA RISANO          | RISANO EUGENIO                     | SCADUTA CE.04.1997-NON CARTOGRAFATA                      |   |         |
| ME 058 | TUSA                           | QUARZARENITE       | TORRE CANALE            | VOLPE STEFANO                      | SCADUTA 14.05.2001                                       | F. 251 I S.O. - GASTEL. DI TUSA             |         |
| ME 059 | VALDINA                        | ARGILLA            | CATTIVANA LUIGARA       | LA GUIDARA G PPE E P PPO S.R.L.    | SCADUTA 27.12.1995 - IST. RINN. 22.02.06 (NON AGLI ATTI) | F. 253 I S.E. - ROMETTA                     | ME 10 I |
| ME 060 | VALDINA                        | ARGILLA            | BENFID MAZZETTA         | MAZZETTA PASQUA                    | SCADUTA  | F. 253 I S.E. - ROMETTA                     | ME09 I  |
| ME 061 | VALDINA                        | ARGILLA            | SENNO - SILVAT          | SIL. VAL. S.P.A.                   | SCADUTA 27.08.1991                                       | F. 253 I S.E. - ROMETTA                     | ME09 I  |
| ME 062 | VALDINA                        | ARGILLA            | CASOTTA                 | LA MEDIA ANTONIO E FIGLI           | CESSATA 01.06.1995                                       | F. 253 I S.E. - ROMETTA                     | ME 10 I |
| ME 063 | VALDINA                        | ARGILLA            | SANCOLA SOLS            | SOLE S.R.L.                        | SCADUTA 11.08.1992                                       | F. 253 I S.E. - ROMETTA                     | ME09 I  |
| ME 064 | VALDINA                        | ARGILLA            | MADONNIZIA GOMCOR       | GOMCOR S.A.S.                      | CESSATA 04.05.1991                                       | F. 253 I S.E. - ROMETTA                     | ME09 I  |
| ME 065 | VALDINA                        | ARGILLA            | MILORITANA MAZZETTA     | MAZZETTA PASQUA                    | CESSATA 17.01.1998                                       | F. 253 I S.E. - ROMETTA                     | ME 10 I |
| ME 066 | VALDINA                        | ARGILLA            | DIANNA LA PAUCI MOCCO   | LA PAUCI MOCCO                     | CESSATA 11.06.1999                                       | F. 253 I S.E. - ROMETTA                     |         |
| ME 067 | VALDINA                        | ARGILLA            | CIANINA MODERNA         | LA MODERNA LA PAUCI N. E C S.R.L.  | SCADUTA 19.11.2000                                       | F. 253 I S.E. - ROMETTA                     | ME09 I  |
| ME 068 | VALDINA                        | ARGILLA            | CIANINA LA QUATTRO      | LA QUATTRO S.R.L.                  | SCADUTA 16.11.2000                                       | F. 253 I S.E. - ROMETTA                     |         |
| ME 069 | VALDINA                        | ARGILLA            | CIANINA LA CENTRALE     | LA CENTRALE LA PAUCI E C S.R.L.    | CESSATA 01.10.2001                                       | F. 253 I S.E. - ROMETTA                     | ME09 I  |
| ME 070 | VALDINA                        | ARGILLA            | SCARANO TORNARELLI      | TORNARELLI GIUSEPPE                | CESSATA 03.10.2001                                       | F. 253 I S.E. - ROMETTA                     |         |
| ME 071 | VALDINA                        | ARGILLA            | CIANINA LA PAUCI GIUFFE | LATERZI LA PAUCI G PPE S.R.L.      | SCADUTA 10.10.2001                                       | F. 253 I S.E. - ROMETTA                     |         |
| ME 072 | VALDINA                        | ARGILLA            | PAUCI LA PAUCI          | LA PAUCI                           | SCADUTA 03.05.03   | F. 253 I S.E. - ROMETTA                     | ME09 I  |
| ME 073 | VENETICO                       | ARGILLA            | SEVICOLA LA QUATTRO     | LA QUATTRO S.R.L.                  | SCADUTA 03.05.1992                                       | F. 253 I S.E. - ROMETTA                     | ME 10 I |
| ME 074 | VENETICO                       | ARGILLA            | SEVICOLA SINDONI        | SINDONI GIUSEPPE                   | SCADUTA  | F. 253 I S.E. - ROMETTA                     | ME 10 I |
| ME 075 | VENETICO                       | ARGILLA            | MORTELLUTO SPATARFORA   | SPATARFORA GIUSEPPE                | SCADUTA 22.03.1999                                       | F. 253 I S.E. - ROMETTA                     | ME 10 I |
| ME 076 | VILLAFRANCA TIRRENA            | CIOLCIARE          | SENNO                   | SENNO E C LILIANE S.P.A.           | SCADUTA  | F. 253 I S.E. - ROMETTA                     |         |
| ME 077 | VILLAFRANCA TIRRENA            | CALCIARE E ARGILLA | ROBBI SENNO             | SENNO FRAMCESCO                    | SCADUTA 12.12.1995                                       | F. 253 I S.E. - ROMETTA                     |         |
| ME 078 | VILLAFRANCA TIRRENA E SAPONARA | ARGILLA            | ROVETTO                 | ITALCEMENTI S.P.A.                 | SCADUTA 30.12.2002                                       | F. 253 I S.E. - ROMETTA                     |         |
| ME 079 | VILLAFRANCA TIRRENA E SAPONARA | CALCIARE           | MURDARELLA              | ITALCEMENTI S.P.A.                 | SCADUTA 19.07.2003                                       | F. 253 I S.E. - ROMETTA                     | ME09 I  |

Il progetto interviene in un territorio, in particolare quello di Venetico – Valdina dove il destino delle attività economiche legate all'estrazione e lavorazione dell'argilla è segnato sia da problemi di esaurimento dei bacini sia soprattutto da criticità di natura ambientale e socioeconomica. Pertanto, l'esigenza di intervenire, attivando un processo di riqualificazione congiuntamente a strumenti di sostegno al tessuto economico, rappresenta una sfida molto impegnativa, di cui la stessa pianificazione non fornisce indicazioni specifiche, salvo decretare la conclusione delle precedenti fasi "convulse" di estrazione dell'argilla, con quanto di problematico hanno lasciato sul territorio.

Per quanto sopra riportato si riscontra una sostanziale coerenza tra i siti individuati in variazione degli elementi della cantierizzazione, apportati in prima istanza dallo scenario del PD del 2012 e successivamente dalla attuale progettazione, e la pianificazione attualmente vigente.

#### PIANO FAUNISTICO VENATORIO 2013-2018

(Approvato con D.P. n. 227 del 25.07.2013) – Strumento **NON PRESENTE** nel "QR Programmico 2012";

Il Piano Faunistico-Venatorio rappresenta lo strumento fondamentale con il quale le regioni, anche attraverso la destinazione differenziata del territorio, definiscono le linee di pianificazione e di programmazione delle attività da svolgere sull'intero territorio per la conservazione e gestione delle popolazioni faunistiche e, nel rispetto delle finalità di tutela perseguite dalle normative vigenti, per il prelievo venatorio.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Il Piano Faunistico-Venatorio della Regione Siciliana 2013-2018 (PRFV), approvato con Decreto del Presidente della Regione Siciliana n.227 del 25 luglio 2013, costituisce unico strumento di pianificazione del territorio agro-silvo-pastorale regionale e di ogni intervento per la tutela della fauna selvatica.

L'art. 20 della L.R. n. 10/2018 del 10/7/2018 pubblicata nella G.U.R.S. del 13/7/2018 ha modificato l'art. 15 della L.R. n. 33/1997 nei seguenti termini *“1. Il piano regionale faunistico-venatorio predisposto dall'Assessore regionale per l'agricoltura, lo sviluppo rurale e la pesca mediterranea, sentito l'Osservatorio faunistico siciliano ed emanato dal Presidente della Regione su delibera della Giunta regionale, previo parere della Commissione legislativa competente dell'Assemblea regionale siciliana, costituisce lo strumento di pianificazione, nel territorio agro-silvo-pastorale della Regione, delle destinazioni differenziate del territorio medesimo, delle prescrizioni, dei divieti e vincoli e di ogni altro intervento per la tutela della fauna selvatica e per la sua riproduzione naturale. L'Assessorato regionale dell'agricoltura, dello sviluppo rurale e della pesca mediterranea provvede ad eventuali modifiche o revisioni del piano faunistico-venatorio con periodicità quinquennale”*.

Il PRFV 2013-2018, alla luce di tale modifica legislativa, sopravvenuta prima della scadenza quinquennale del Piano, risulta essere, pertanto, pienamente vigente.

Il Piano Faunistico – Venatorio si pone come principali finalità:

- la tutela della fauna selvatica regionale, intesa quale patrimonio indisponibile dello Stato, nell'interesse della comunità regionale, nazionale e internazionale, attraverso il recepimento di convenzioni, direttive e l'applicazione di leggi in materia di fauna e di habitat;
- il prelievo sostenibile delle specie oggetto di prelievo venatorio affinché questo non contrasti con le esigenze di tutela della fauna selvatica e che non arrechi danni effettivi alle produzioni agricole.

**All'interno del Piano non vi sono riferimenti alle opere oggetto di questo progetto poiché non inerenti con le tematiche trattate dal Piano stesso.**

### PIANO FORESTALE REGIONALE

Strumento **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

La Giunta Regionale di Governo con deliberazione n.28 del 19 gennaio 2012, previa proposta dell'Assessore Regionale delle Risorse Agricole ed Alimentari formulata con nota n. 4204 del 19 gennaio 2012, ha adottato il "Piano Forestale Regionale 2009/2013" con annessi "Inventario Forestale" e la "Carta Forestale Regionale”, che sono stati definitivamente adottati dal Presidente della regione con D.P. n.158/S.6/S.G. datato 10 aprile 2012.

Le politiche di intervento e le relative azioni previste saranno operate nel rispetto delle leggi regionali, nazionali e comunitarie in vigore, creano raccordi funzionali con le altre pianificazioni esistenti integrandole e sono mirate al conseguimento di una corretta politica forestale.

La definizione degli obiettivi del Piano Forestale Regionale, considerato il livello programmatico e strategico di questo piano e l'importanza che lo stesso assume per la gestione

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

del territorio, costituisce un'attività funzionale e necessaria per la successiva definizione delle politiche di intervento e delle relative azioni da operare.

Si basa sui principi della gestione forestale sostenibile, che identifica tutte quelle forme di gestione che hanno come obiettivo sia la tutela della qualità dell'ambiente, sia la salvaguardia dei beni ambientali.

### **Nel piano non si evincono riferimenti diretti al progetto.**

Alcune opere di compensazione ricadono all'interno di aree forestali. Gli interventi prevedono la riforestazione di aree percorse da incendi o a rischio frana, l'implementazione di aree umide costiere e interventi di ripristino di habitat nei comuni di Messina, Giardini Naxos, Calatabiano e Venetico.

**Gli interventi di compensazione previsti sono in linea e favoriscono il raggiungimento degli obiettivi del Piano.**

### *PIANO dei PARCHI e delle RISERVE NATURALI*

*(Aggiornato secondo circolare prot. n. 47993 del 23.08.2012) – Strumento AGGIORNATO rispetto al “QR Programmatico 2012”;*

Il Piano dei parchi e delle riserve naturali è stato redatto ai sensi dell'art.51 L.R. n. 98/81 e dell'art.31 L.R. 14/88 e aggiornato secondo circolare prot. n. 47993 del 23/08/2012.

Il Piano regionale dei parchi e delle riserve naturali attribuisce ciascuna area da proteggere a una delle categorie della classificazione di cui alla L.R. n. 98/81, con l'indicazione per ciascuna area protetta della delimitazione di massima e del regime di protezione da adottare anche nelle aree adiacenti.

Il Piano persegue una politica diretta al riequilibrio territoriale, parchi e riserve naturali, per concorrere, nel rispetto dell'interesse nazionale e delle convenzioni e degli accordi internazionali, alla salvaguardia, gestione, conservazione e difesa del paesaggio e dell'ambiente naturali.

Le modifiche apportate al Piano riguardano l'aggiornamento dei perimetri e dei Formulari Standard dei siti Natura 2000 relativi ai Piani di gestione, quelli dei Siti marini e la proposta di istituzione di 6 nuovi SIC. Le modifiche apportate riguardano l'aggiornamento delle informazioni dei Formulari Standard (habitat e specie), inseriti nella banca dati ministeriale “Natura 2000”, nonché le correzioni dei perimetri dei Siti derivati dal confronto tra quelli vigenti alla scala di rappresentazione originaria (1:25.000) e quelli di maggior dettaglio tracciati nella Carta Tecnica Regionale (1:10.000).

Per quanto riguarda il progetto del Ponte sullo Stretto, si segnala che la sua localizzazione attraversa con gli impalcati la Riserva Regionale Orientata “Laguna di Capo Peloro”, istituita con L.R. N. 186/44 del 10/05/1999 (EUAP1160). Inoltre, la parte costiera di tale sito sarà interessata da alcune cantierizzazioni.

La Riserva sarà interessata da un progetto di compensazione ambientale che mira alla creazione di un pantano salmastro in località Capo Peloro, nei pressi del Piloncino. Si tratta di un'area attualmente degradata, di circa due ettari, che verrà recuperata a fini naturalistici integrandosi con i vicini Laghi di Ganzirri e Faro, a costituire una area di alimentazione litoranea per i limicoli. Si

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

prevede l'acquisizione alla proprietà pubblica dell'area e la sua protezione integrale. Si rimanda alla valutazione di incidenza ogni valutazione circa la compatibilità degli interventi nell'area.

### **Strumenti di programmazione economica – Regione Calabria**

#### **DOCUMENTO di INDIRIZZO STRATEGICO REGIONALE per la POLITICA DI COESIONE (2021-2027)**

(Approvato con D.G.R. n. 505 del 17.12.2020) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;

Il Documento di Indirizzo Strategico Regionale (DISR), che scaturisce dal confronto con il partenariato socio-economico e istituzionale regionale, identifica le priorità di intervento della Regione Calabria all'interno della Politica di Coesione 2021-2027, orienta l'azione per generare “valore” in campo sociale ed ambientale ed è rivolto a stimolare l'innovazione territoriale e il trasferimento di conoscenze, in una logica di efficacia ed efficienza dell'intervento pubblico e di coinvolgimento responsabile degli attori sia privati che pubblici. Il documento raccoglie le istanze del partenariato e contiene le basi per la costruzione del futuro Programma Operativo Regionale a valere sul Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) e sul Fondo Sociale Europeo Plus (FSE+), in cui le Azioni, e conseguentemente la concentrazione di risorse, saranno fortemente orientate a privilegiare la capacità di produrre innovazione negli ambiti strategici che contribuiscono alla Politica di Coesione post 2020.

Il Documento di indirizzo strategico regionale per la politica di coesione non elenca tra gli interventi prioritari la realizzazione del collegamento stabile. Si evidenzia che con riferimento al settore della mobilità, l'Obiettivo di Policy 3 (OS3) punta ad un'Europa più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità e della connettività regionale grazie alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC). Questo obiettivo intende pertanto migliorare a qualità e l'efficienza del trasporto in termini di sicurezza e affidabilità mediante i seguenti interventi:

- la riqualificazione ed il consolidamento delle reti di trasporto. Come tali, gli interventi non comporterebbero aumento della capacità, ma sarebbero volti a e mettere in sicurezza le infrastrutture regionali, rendendole più resilienti ai cambiamenti climatici e ai rischi catastrofali. Una prima tipologia di interventi dovrà ricomprendere gli snodi secondari e terziari alla rete TENT, quelli del traffico internazionale (porti crocieristici e aeroporti internazionali) e i sistemi di collegamento che da questi si dipartono in direzione delle principali aree turistiche regionali;
- il potenziamento e il miglioramento del reticolo ferroviario (soprattutto in termini di velocizzazione e messa in sicurezza) e il rinnovo del parco circolante su ferro, elemento fondamentale per favorire lo shift modale degli spostamenti di raggio medio-breve verso forme di mobilità sostenibili;
- il miglioramento delle strutture portuali attraverso interventi mirati ad interconnettere i porti strategici regionali con la rete stradale e ferroviaria principale, sia con l'offerta potenziata di infrastrutture e servizi.

Sebbene il progetto non sia citato si riscontra una sostanziale coerenza gli obiettivi di progetto e gli interventi previsti per l'obiettivo di Policy di piano OS3.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

### COMPLEMENTO STRATEGICO REGIONALE – PIANO STRATEGICO della PAC 2023-2027 della REGIONE CALABRIA

(Approvato con D.G.R. n. 738 del 28.12.2022) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;

Il Regolamento (UE) 2021/2115 disciplina la redazione e l’attuazione, da parte degli Stati membri, di piani strategici della PAC (PSP) relativi al periodo 2023-2027. Il Regolamento presenta, dal punto di vista del programmatore, importanti elementi di novità rispetto al passato in quanto dispone l’adozione di:

- un piano strategico comune per i due pilastri ed i due fondi della PAC che comprende i pagamenti diretti, gli interventi settoriali e lo sviluppo rurale separando, di fatto, il FEASR dal perimetro giuridico dei fondi SIE;
- un unico documento programmatico di livello nazionale che, nel caso dell’Italia, sostituisce i PSR delle Regioni e delle Province autonome;
- un nuovo modello di attuazione (new delivery model) decisamente orientato al conseguimento dei risultati piuttosto che alla verifica della conformità normativa.

Il CSR ha anche l’obiettivo di semplificare l’accesso alle informazioni del PSP per i portatori di interesse calabresi. La strategia della Regione Calabria per lo sviluppo rurale si innesta nel quadro della Strategia nazionale per la PAC.

In particolare, tutti gli interventi, ad eccezione di quelli relativi agli strumenti per la gestione del rischio, sono di portata nazionale con la previsione di elementi di specificità regionali.

Il CSC della PAC è orientato allo sviluppo delle politiche agricole sul territorio e le sue linee di pianificazione si diramano, quindi, in ambiti differenti rispetto all’ambito della mobilità e dei trasporti a cui il Progetto afferisce.

**L’analisi di questo piano nel presente contesto è pertanto da ritenersi di inquadramento informativo e non vincolante in quanto non di diretta competenza con le opere in oggetto.**

### PROGRAMMA REGIONALE CALABRIA FESR/FSE+ 2021-2027

(Approvato con Decisione della Commissione Europea C(2022) 8027 finale del 03.11.2022) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;

Il processo di definizione del Programma Regionale Calabria FESR-FSE+ 2021-2027 ha tenuto conto del quadro socio-economico calabrese e delle nuove sfide individuate dall’Unione Europea, relative agli ambiti della digitalizzazione, della transizione ecologica, della coesione sociale e della sostenibilità ambientale e sociale. Tale strategia regionale mira ad investire negli ambiti individuati dai modelli europei: Green Deal, Agenda 2030 e Pilastro europeo dei diritti sociali.

Il PR Calabria 2021-2027, nella sua versione definitiva trasmessa il 12 ottobre 2022, è stato approvato dalla Commissione Europea con Decisione C (2022) 8027 finale del 3 novembre 2022.

La Strategia del Programma Regionale (PR) è stata delineata nell’ottica di valutare le potenzialità della Calabria e intervenire sui limiti rispetto ai futuri scenari competitivi. Il Documento di Indirizzo Strategico Regionale (DISR) rappresenta la cornice programmatica unitaria di

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

riferimento della Politica di Coesione 2021-2027 in Calabria. A completamento della strategia del PR, interviene anche l'integrazione con la Strategia europea per la regione Adriatico Ionica (EUSAIR) e gli altri programmi di cooperazione a cui la Regione partecipa.

La Strategia del Programma Regionale poggia sui cinque Obiettivi di Policy del quadro regolamentare Europeo, a sua volta declinati in Priorità (nel linguaggio della programmazione 2014-2020 denominati "Assi") a cui si affiancano le Priorità trasversali a tutti gli Obiettivi di Policy dell'Assistenza Tecnica, di supporto all'attuazione di tutti gli interventi.

- OP 1 – Un'Europa più competitiva e intelligente;
- OP 2 – Un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio;
- OP 3 – Un'Europa più connessa;
- OP 4 – Un'Europa più sociale e inclusiva;
- OP 5 – Un'Europa più vicina ai Cittadini.

All'interno del PR **non è presente un riferimento diretto al progetto dell'attraversamento stabile**; tuttavia, si esplicitano alcune linee di pianificazione attinenti al potenziamento delle infrastrutture. In particolare, la Priorità: 3 "Una Calabria più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità locale e regionale" si articola nell'Obiettivo specifico RSO3.2., il cui tema è relativo allo sviluppo e al rafforzamento di una mobilità locale, regionale e nazionale, intelligente, intermodale, resiliente ai cambiamenti climatici e sostenibile, migliorando l'accesso alla rete TEN-T e la mobilità transfrontaliera.

#### PIANO di SVILUPPO STRATEGICO ZONA ECONOMICA SPECIALE CALABRIA

*(Approvato con D.G.R. n. 100 del 29.03.2018)* – Strumento **NON PRESENTE** nel "QR Programmatico 2012";

La Zona Economica Speciale (ZES) costituisce una zona geograficamente delimitata e chiaramente identificata che comprende almeno un'area portuale o aeroportuale, collegata alla rete transeuropea dei trasporti (TEN-T), e altre aree funzionalmente connesse. La ZES ha l'obiettivo di creare condizioni favorevoli in termini economici, finanziari e amministrativi, che consentano lo sviluppo, in alcune aree del Paese, delle imprese già operanti, nonché l'insediamento di nuove imprese.

La ZES Calabria è stata istituita con DPCM 11/05/2018 e individuata con DGR n. 100 del 29/03/2018, che ha approvato il Piano di Sviluppo Strategico.

La ZES della Calabria, ai sensi del DI 91/2017 e del Reg. UE 1315/2013, è incentrata sul porto core di Gioia Tauro ed è integrata con ulteriori aree della Calabria, a Gioia Tauro connesse sia da un punto di vista economico funzionale sia infrastrutturale, allo stato attuale o in quello di scenario tattico o strategico.

A partire dall'impianto di base delle attività produttive calabresi, l'obiettivo della Regione Calabria è quello di individuare una ZES per creare condizioni economiche, finanziarie e amministrative favorevoli allo sviluppo di imprese già operanti nelle aree interessate e stimolare l'insediamento di nuove imprese.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

**All'interno del Piano non è presente un riferimento diretto al progetto dell'attraversamento stabile;** tuttavia, si esplicitano alcune linee di pianificazione attinenti al potenziamento delle infrastrutture e dei trasporti.

Per quanto riguarda il sistema infrastrutturale e trasportistico, emerge che l'obiettivo principale considera le grandi infrastrutture di trasporto e i vicini sistemi industriali e logistici con rilevanza economica

*REGOLAMENTO REGIONALE di attuazione della Legge Regionale 5 novembre 2009, n. 40  
(Attività estrattive nel territorio della Regione Calabria)*

Il Regolamento Regionale di attuazione della Legge Regionale 5 novembre 2009, n. 40 (Attività estrattive nel territorio della Regione Calabria), ai sensi dell'art.22 della legge regionale 24 febbraio 2023, n.4 (B.U.R. 27 settembre 2023, n. 211), disciplina l'attribuzione dei compiti di controllo e di ispezione da svolgere nelle varie lavorazioni estrattive di miniera o di cava e prescrive le procedure, le modalità e la documentazione.

Il Proponente riporta che *"...Il Regolamento, come da definizione della sua stessa funzione, disciplina e regola l'utilizzo di materiali minerali e inerti prelevabili nel territorio regionale. Pertanto, il Regolamento non esprime alcun riferimento alla realizzazione dell'attraversamento stabile dello Stretto. Si ricorda che per la realizzazione delle opere in Progetto non sono previsti prelievi di materiale in alveo, in quanto il materiale necessario per la realizzazione delle opere deriverà da riutilizzo di materiale di scavo all'interno del cantiere ai sensi della normativa vigente (più di 3.100.000 mc di materiale proverranno direttamente dai cantieri calabresi e più di 900.000 da quelli siciliani), mentre solo una parte minore (circa 250.000 mc) giungerà da cave già autorizzate sul territorio calabrese (pertanto il Progetto non prevede l'apertura di nuove cave da autorizzare nelle aree in esame)..."*

*Strumenti di programmazione economica – Regione Sicilia*

*PROGRAMMA OPERATIVO REGIONALE FESR 2021-2027*

*(Adottato con UE 9366/2022 del 08.12.2022) – Strumento NON PRESENTE nel "QR Programmatico 2012";*

La strategia del Programma (PR) FESR (Fondo europeo per lo sviluppo regionale), adottato con Ue 9366/2022 dell'8 dicembre 2022, trova il suo fondamento negli indirizzi delineati dal Documento Strategico Regionale - DSR (ex DGR 131/22), nonché nella Strategia regionale per lo Sviluppo Sostenibile che declina a livello territoriale gli obiettivi di Agenda ONU 2030.

In linea con gli indirizzi dell'Allegato D "Orientamenti in materia di investimenti finanziati dalla politica di coesione 2021-2027 per l'Italia", il PR si pone come obiettivi generali "il rilancio dell'economia regionale potenziando, in coerenza con la Strategia regionale per la specializzazione intelligente (S3), il ruolo dell'innovazione, della digitalizzazione e della connettività a supporto di cittadini e imprese. Al fine di contribuire in maniera sostanziale agli obiettivi del Green Deal UE, il PR promuoverà sia interventi di efficienza energetica e diffusione delle energie rinnovabili nonché la transizione verso sistemi di mobilità efficienti, sostenibili e senza emissioni, sia misure di contrasto e prevenzione per aumentare la resilienza idrogeologica del territorio. Il PR prenderà ulteriormente in carico le esigenze di tutela e valorizzazione degli

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

ecosistemi e il passaggio a sistemi circolari di produzione e consumo. Le risposte strategiche del PR puntano, infine, a garantire maggiori opportunità sotto il profilo dell'equità sociale e territoriale”.

In particolare, la strategia regionale per il PR FESR al fine di favorire la crescita e, pertanto, la convergenza con il resto dell'Unione, prevede interventi finalizzati: al miglioramento dell'accessibilità, garantendo una qualità e un livello adeguati di servizi e tutelando l'ambiente; alla promozione dell'innovazione, l'imprenditorialità; allo sviluppo dell'economia della conoscenza mediante lo sviluppo della ricerca e dell'innovazione, comprese le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Il PR persegue gli obiettivi di coesione di cui sopra attraverso 6 priorità:

1. Una Sicilia più competitiva e intelligente;
2. Una Sicilia più verde;
3. Una mobilità urbana multimodale e sostenibile in Sicilia;
4. Una Sicilia più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità;
5. Una Sicilia più inclusiva;
6. Verso le Strategie di sviluppo territoriale in Sicilia.

### **Il PR FESR non presenta diretti riferimenti al Progetto.**

Tuttavia, si evidenzia che, in linea con la Priorità 4 e nello specifico con gli obiettivi specifici RSO3.1 e RSO3.2, in continuità con l'Orientamento 1 e nello specifico con l'obiettivo 1.1 “Potenziare le infrastrutture di trasporto” del FESR 2007-2013, il PR 2021-2027 proseguirà, coerentemente con la Strategia UE per una mobilità sostenibile ed intelligente, nel miglioramento della dotazione infrastrutturale del territorio, intervenendo sulle connessioni trasportistiche a medio-lungo raggio che convergono sui corridoi TEN-T e migliorando l'accessibilità di area vasta attraverso il completamento delle connessioni, la sostenibilità ambientale, la sicurezza delle infrastrutture e degli spostamenti, innovandole anche in chiave digitale.

Per quanto riguarda in particolare l'obiettivo specifico RSO3.1. “Sviluppare una rete TEN-T intermodale, sicura, intelligente, resiliente ai cambiamenti climatici e sostenibile”, il PR punterà prioritariamente al completamento degli interventi già programmati nel Contratto Istituzionale di Sviluppo (CIS) Messina-Catania Palermo e che presentano diversi livelli di avanzamento, fisico e finanziario. Le risorse del Programma saranno concentrate sugli interventi per il collegamento ferroviario veloce tra Palermo e Catania, su lotti di I macrofase non finanziati dal PNRR.

Nell'ambito di questo OS non è prevista l'attivazione di azioni interregionali, transfrontaliere e transnazionali ai sensi dell'articolo 22, paragrafo 3, lettera d), punto vi), del regolamento CPR; tuttavia, è richiamata la priorità a migliorare la connessione e l'accessibilità ai nodi della rete, in particolare ai porti e aeroporti della rete core, investendo su collegamenti stradali e ferroviari di ultimo miglio.

In relazione all'obiettivo specifico RSO3.2. “Sviluppare e rafforzare una mobilità locale, regionale e nazionale, intelligente, intermodale, resiliente ai cambiamenti climatici e sostenibile, migliorando l'accesso alla rete TEN-T e la mobilità transfrontaliera”. Esso è principalmente volto a garantire il raggiungimento degli obiettivi relativi al miglioramento dell'accessibilità di area

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

vasta, sia recuperando il gap infrastrutturale del sistema ferroviario regionale, sia incrementando gli standard di sicurezza e della funzionalità della rete stradale.

### STRATEGIA REGIONALE per l'INNOVAZIONE 2021-2027

(Approvato con D.G.G. n. 290 del 31.05.2022) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;

L'aggiornamento del documento di Strategia S3 Sicilia si è reso necessario quale esito delle attività di condivisione, approfondimento e confronto fra l'Amministrazione regionale e i soggetti componenti gli Organismi di Governance della Strategia stessa, anche alla luce del nuovo quadro programmatico 2021-2027.

Come per la precedente Strategia, seguendo una logica di integrazione e complementarietà con gli altri documenti di programmazione, l'attuazione della SRI prevede il concorso di più strumenti operativi di sostegno finanziario; ciò significa che per la realizzazione degli obiettivi della SRI saranno attuate le azioni e gli interventi già individuati negli altri programmi (es FESR e PNRR).

La SRI individua alcuni settori strategici in tema di innovazione e trasferimento tecnologico, nell'ambito del quale realizzare le strategie individuate e raggiungere gli obiettivi prefissati.

**Nell'ambito del quadro così delineato, il Ponte sullo Stretto non è considerato dalla Regione come una priorità strategica.**

A differenza del precedente documento di Strategia (2007-2013) che dedicava una sezione specifica al settore strategico Trasporti, logistica e mobilità nell'ottica di sfruttare le opportunità legate alla creazione dell'area di libero scambio nel bacino del Mediterraneo, per far assumere alla Sicilia l'importante ruolo di piattaforma logistica per l'ottimizzazione dei flussi di scambio e movimentazione delle merci in tutta l'area del Mediterraneo, **l'aggiornamento della Strategia 2021-2027 non prevede approfondimenti analoghi.**

Il proponente riporta “...In questo contesto, una particolare attenzione merita l'ambito “*Smart Cities & Communities, Smart and Collaborative mobility*”, con l'obiettivo di mirare a città e comunità più intelligenti, resilienti, collaborative, inclusive e sicure. Le attività di aggiornamento della Strategia hanno prodotto una riorganizzazione delle traiettorie in direzione di una maggiore esplicitazione degli strumenti a sostegno che consentano ai cittadini, alle PMI, alla PA e alle comunità di garantire spostamenti agevoli e sicuri, buona disponibilità di trasporto pubblico innovativo e sostenibile con mezzi a basso impatto ecologico, regolamentazione dell'accesso ai centri storici a favore di una maggiore vivibilità, adozione di soluzioni avanzate di mobility management e di infomobilità per gestire gli spostamenti quotidiani dei cittadini e gli scambi con le aree limitrofe in maniera sostenibile e sicura. La Strategia infatti sottolinea che “la sostenibilità ambientale della mobilità urbana deve affrontare gli obiettivi del cambiamento climatico, migliorare la qualità dell'aria, realizzare una mobilità intermodale senza soluzione di continuità, utilizzare l'energia rinnovabile per i trasporti, cambiare la mobilità dai singoli veicoli motorizzati alla condivisione e al trasporto pubblico favorendo le forme di micro-mobilità (pedonale, ciclistica, monopattini, ...), il trasporto pubblico con livelli avanzati di automazione e connessione e la trazione elettrica”.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

### **PIANO STRATEGICO della PAC 2023-2027**

(D.D.G. n. 6181 del 29.12.2022) – Strumento **NON PRESENTE** nel “QR Programmatico 2012”;

Il 2 dicembre 2021 è stato formalmente adottato l'accordo sulla riforma della politica agricola comune (PAC). La nuova legislazione, che è entrata in vigore il 1° gennaio 2023, apre la strada a una PAC con l'obiettivo di renderla più equa, più verde e maggiormente basata sui risultati.

Il Piano Strategico della (PAC; PSP 2023-2027) rappresenta il complemento della Programma di Sviluppo Rurale (PSR) Sicilia per il periodo 2014-2022.

Lo scopo principale del PSP è rafforzare il ruolo strategico del settore agricolo, alimentare e forestale nell'ambito del complessivo sistema economico nazionale e nel contesto europeo e internazionale.

Il Piano Strategico della PAC 2023-2027 attua una strategia unitaria mettendo in sinergia gli strumenti della Politica agricola comune, da un lato, e quelli del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

Obiettivi del Piano sono il potenziamento della competitività del sistema in ottica sostenibile, il rafforzamento della resilienza e della vitalità dei territori rurali, la promozione del lavoro agricolo e forestale di qualità e la sicurezza sui posti di lavoro, il sostegno alla capacità di attivare scambi di conoscenza, ricerca e innovazioni e l'ottimizzazione del sistema di governance.

Il PSP della PAC è orientato allo sviluppo delle politiche agricole sul territorio e le sue linee di pianificazione si diramano, quindi, in ambiti differenti rispetto all'ambito della mobilità e dei trasporti a cui il Progetto afferisce.

L'analisi di questo piano nel presente contesto è pertanto da ritenersi di inquadramento in quanto non ci sono riferimenti diretti con gli obiettivi dell'attraversamento stabile dello Stretto.

### **QUADRO VINCOLI AMBIENTALI E PAESAGGISTICI - REGIONE CALABRIA**

**INTERFERENZE CON I VINCOLI** – Quadro **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

*Il Proponente afferma che “...Esaminando gli strumenti urbanistici vigenti e gli strumenti della pianificazione di area vasta, l'opera di attraversamento stabile interferisce con il diffuso e articolato sistema dei vincoli ambientali e paesaggistici che insistono, a vario modo, su tutta l'area dello Stretto e sulle altre aree coinvolte dalla progettazione. Il settore di paesaggio della costa calabrese è caratterizzato da un gran numero di vincoli paesaggistici e soprattutto di aree di notevole interesse pubblico (art. 136 del D.Lgs. 42/2004) per le bellezze panoramiche offerte dalla presenza dello Stretto e dalle caratteristiche geo-morfologiche del territorio che presenta importanti valori estetici. Per quanto riguarda i vincoli ope legis (art 142 del D.Lgs. 42/2004), nel territorio analizzato sono presenti soprattutto vincoli legati alla fascia di rispetto dalla linea di battigia (lett. a dell'art. 142) e alla fascia di rispetto fluviale (lett. c dell'art. 142). Nel territorio insistono infine diversi beni storico-architettonici vincolati dall'art. 10 del D.Lgs. 42/2004. Oltre ai vincoli paesaggistici, in questa sezione si considerano anche i vincoli ambientali non ricompresi all'interno del D.Lgs. 42/2004 che, all'art. 142 lett. f, tutela solo le aree presenti nell'Elenco Ufficiale Aree naturali Protette (EUAP). Oltre alle aree EUAP si tengono perciò in considerazione le aree della Rete Natura 2000 (SIC/ZSC e ZPS)....”.*

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

Dagli elaborati di progetto si evince che oltre alle opere direttamente necessarie alla realizzazione dell'opera, "...verranno realizzati interventi di compensazione ambientale e paesaggistica che constano in interventi di riforestazione intelligente, implementazione di aree umide costiere, gestione del rischio idrogeologico tramite interventi sui corsi fluviali. [...] Si sottolinea che la tipologia e le finalità degli interventi di compensazione proposti sono sempre ammessi anche qualora ci fosse sovrapposizione con i vincoli di interesse paesaggistico e anzi sono favoriti dagli obiettivi di pianificazione del Piano stesso..."

| Comune             | Opera  | Interferenze con i vincoli  |
|--------------------|--|---|
| Villa San Giovanni | Centro direzionale   | Vincolo naturalistico Direttiva 2009/147/CE (ZPS IT9350300- Costa Viola)  |
| Villa San Giovanni | Collegamento stradale. Assi A, B, C, D dell'opera di attraversamento | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.136 – Immobili e aree di notevole interesse pubblico (Vincolo 180069 – Area panoramica costiera sita nel comune di Villa San Giovanni) |
|                    |  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. a - Territori costieri compresi in una fascia di 300 m dalla linea della battigia  |
|                    |  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. c - Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m  |
| Campo Calabro      | Collegamento stradale. Assi A, B, C, D dell'opera di attraversamento | Vincolo naturalistico Direttiva 2009/147/CE (ZPS IT9350300- Costa Viola)  |
| Varapodio          | Sito di deposito e recupero ambientale (CRA 5)                       | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. c - Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m  |
|                    |  | Area tutelata dal PTCP: Strutturazione della rete ecologica locali attraverso paesaggi protetti (invarianti paesaggistiche)   |
| Villa San Giovanni | Cantiere Logistico CB1 e viabilità di servizio                       | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. a - Territori costieri compresi in una fascia di 300 m dalla linea della battigia  |
|                    |  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. c - Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m  |
|                    |  | Vincolo naturalistico Direttiva 2009/147/CE (ZPS IT9350300- Costa Viola)  |
|                    |  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.136 – Immobili e aree di notevole interesse pubblico (Vincolo 180069 – Area panoramica costiera sita nel comune di Villa San Giovanni) |
| Villa San Giovanni | Pontile Cannitello CP1   | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. a - Territori costieri compresi in una fascia di 300 m dalla linea della battigia  |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                    |                                   |   |
|--------------------|-----------------------------------|---|
|                    |                                   | Vincolo naturalistico Direttiva 92/43/CEE "Habitat" (ZSC IT9350172 - Fondali da Punta Pezzo a Capo dell'Armi)   |
|                    |                                   | Vincolo naturalistico Direttiva 2009/147/CE (ZPS IT9350300- Costa Viola)  |
|                    |                                   | Vincolo DLgs. n. 42/2004, art. 10, co. 1 (ex Batteria Beleno)   |
| Villa San Giovanni | Cantiere operativo CII            | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.136 – Immobili e aree di notevole interesse pubblico (Vincolo 180069 – Area panoramica costiera sita nel comune di Villa San Giovanni) |
|                    |                                   | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. a - Territori costieri compresi in una fascia di 300 m dalla linea della battigia  |
|                    |                                   | Vincolo naturalistico Direttiva 2009/147/CE (ZPS IT9350300- Costa Viola)  |
|                    |                                   | Vincolo naturalistico Direttiva 2009/147/CE (ZPS IT9350300- Costa Viola)  |
| Villa San Giovanni | Impianto di produzione inerti CC1 | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. a - Territori costieri compresi in una fascia di 300 m dalla linea della battigia  |

### Aree di compensazione

| Comune            | Tipo di intervento                        | Vicoli sull'area   |
|-------------------|---|--|
| Montebello Jonico | Implementazione di aree umide costiere    | Vincolo naturalistico Direttiva 92/43/CEE "Habitat" (ZSC IT9350143 – Saline Joniche)   |
| Montebello Jonico | Interventi di riforestazione intelligente | Nessun vincolo   |
| Cardeto           | Interventi di riforestazione intelligente | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. c - Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m |
|                   |   | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. g - I territori coperti da foreste e da boschi                                |
| Reggio Calabria   | Interventi di riforestazione intelligente | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. c - Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m |
|                   |   | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. g - I territori coperti da foreste e da boschi                                |
|                   |   | Vincolo naturalistico Direttiva 92/43/CEE "Habitat" (ZSC IT9350139 – Collina di Pentimele)                                       |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                 |  |  |
|-----------------|--|--|
| Reggio Calabria | Gestione del rischio idrogeologico tramite interventi sui corsi fluviali | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. a - Territori costieri compresi in una fascia di 300 m dalla linea della battigia                                       |
|                 |  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. c - Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m   |
| Scilla          | Interventi di riforestazione intelligente                                | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.136 – Immobili e aree di notevole interesse pubblico (Vincolo 180069 – Area panoramica costiera sita nel comune di Scilla)        |
|                 |  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.136 – Immobili e aree di notevole interesse pubblico (Vincolo 185001 – Zona litoranea nel Comune di Scilla – inglobato in 180067) |
|                 |  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. a - Territori costieri compresi in una fascia di 300 m dalla linea della battigia                                       |
|                 |  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. c - Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m   |
|                 |  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. g - I territori coperti da foreste e da boschi  |
| Varapodio       | Gestione del rischio idrogeologico tramite interventi sui corsi fluviali | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. c - Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m   |
| Pizzo           | Implementazione di aree umide costiere                                   | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. a - Territori costieri compresi in una fascia di 300 m dalla linea della battigia                                       |
|                 |  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. c - Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m   |
|                 |  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. g – I territori coperti da foreste e da boschi  |
|                 |  | Vincolo naturalistico Direttiva 92/43/CEE "Habitat" (ZSC IT9330089 – Dune dell'Angitola)   |
| Curinga         | Implementazione di aree umide costiere                                   | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. a - Territori costieri compresi in una fascia di 300 m dalla linea della battigia                                       |
|                 |  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. c - Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m   |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|               |  |   |
|---------------|--|---|
|               |  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. g – I territori coperti da foreste e da boschi   |
|               |  | Vincolo naturalistico Direttiva 92/43/CEE "Habitat" (ZSC IT9330089 – Dune dell'Angitola)  |
|               |  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.136 – Immobili e aree di notevole interesse pubblico (Vincolo 180004 – Area costiera tirrenica sita nel Comune di Curinga) |
| Lamezia Terme | Implementazione di aree umide costiere | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. a - Territori costieri compresi in una fascia di 300 m dalla linea della battigia                                |
|               |  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. c - Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m                                    |
|               |  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. g – I territori coperti da foreste e da boschi   |
|               |  | Vincolo naturalistico Direttiva 92/43/CEE "Habitat" (ZSC IT9330089 – Dune dell'Angitola)  |
|               |  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.136 – Immobili e aree di notevole interesse pubblico   |
|               |  | (Vincolo 180006 – Area costiera tirrenica sita nel Comune di Lamezia Terme comprendente la località Fiore)  |

**SISTEMA STORICO CULTURALE** – Quadro **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

I vincoli architettonico-monumentali e i beni di rilevanza culturale presenti nell’area vasta sono riferibili in gran parte ad architetture difensive quali castelli e batterie, seguite da architetture religiose e industriali. Su quest’area vasta viene fornita una caratterizzazione dal punto di vista storico culturale al fine di fornire l’identità dei luoghi.

Il Proponente riporta che “... l’unico bene interferito, seppur indirettamente, è l’ex Batteria Beleno; tutti gli altri beni presenti sul territorio non sono interferiti dall’opera. L’ex Batteria Beleno, pur rientrando all’interno del perimetro delle aree di cantiere, non sarà direttamente interessata dai lavori per la realizzazione dell’opera di attraversamento stabile dello Stretto, ma sarà oggetto di un intervento di recupero e valorizzazione che interesserà tutta l’area a conclusione dell’opera...”. La “Batteria Beleno” dal 2020 è nel Catalogo generale dei beni culturali del MIC.

Per quanto riguarda l’identità dei luoghi, gli elementi che caratterizzano il territorio sono essenzialmente legati alle tradizioni marinare e all’economia tradizionale della pesca del pesce spada. Su tali elementi verranno predisposti, a cura del Proponente, interventi di compensazione e strategie per lo sviluppo socioeconomico dell’area.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| Comune             | Denominazione                                 | Interferenze rilevate        |
|--------------------|---|------------------------------|
| Campo Calabro      | Ex deposito di munizioni di Poggio Pignatelli | D.M. 450 del 15/12/2009      |
| Campo Calabro      | Batteria Matiniti Inferiore                   |                              |
| Campo Calabro      | Batteria Sciacci (Matiniti Superiore)         | D.M. 24/03/2016              |
| Campo Calabro      |   | Chiesa di S. Maria Maddalena |
| Villa San Giovanni | Chiesa del Rosario                            | D.M. 03/11/1989              |
| Villa San Giovanni | Filanda Aricò                                 | D.M. 13/10/1981              |
| Villa San Giovanni | Chiesa dell'Immacolata                        |                              |
| Villa San Giovanni | Batteria Beleno                               | D.M. 79 15/05/2017           |
| Villa San Giovanni | Torre Cavallo                                 |                              |
| Villa San Giovanni | Castello di Altafiumara                       |                              |
| Villa San Giovanni | Pilone  |                              |
| Villa San Giovanni | Chiesa di S. Maria di Porto Salvo             |                              |
| Villa San Giovanni | Chiesa S. Maria delle Grazie                  |                              |
| Villa San Giovanni | Filanda Cogliandro                            | D.M. 130 del 24 aprile 2024  |

Si rinvia al MIC per quanto di competenza.

**VINCOLISTICA IDROGEOLOGICA** – Quadro **INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

Il quadro legato al Vincolo Idrogeologico, invariato rispetto al “QR Programmatico 2012”, è stato istituito e regolamentato con Regio Decreto n.3267 del 30 dicembre 1923 e con Regio Decreto n.1126 del 16 maggio 1926 e sottopone a tutela quelle zone che, per effetto di interventi quali movimenti terra o disboscamenti, possono con danno pubblico perdere la stabilità o turbare il regime delle acque.

Il Proponente afferma che “...Come già evidenziato nell’elaborato “*Quadro di riferimento programmatico – Sicilia – Calabria – Relazione*” relativo al “*Progetto definitivo – Alternative ai siti di deposito*” del maggio 2012, l’area vasta su cui ricade il sistema di progetto, inteso sia nella sua articolazione di opere infrastrutturali che per i siti interessati dalla cantierizzazione, è caratterizzata dalla presenza di superfici soggette a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923...”.

### **QUADRO VINCOLI AMBIENTALI E PAESAGGISTICI - REGIONE SICILIA**

**INTERFERENZE CON I VINCOLI** – Quadro **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

Il Proponente afferma che “...Dall’esame effettuato sugli strumenti urbanistici vigenti e della pianificazione di area vasta, l’opera di attraversamento stabile interferisce con il diffuso e articolato sistema dei vincoli ambientali e paesaggistici che insistono, a vario modo, su tutta l’area dello Stretto e sulle altre aree coinvolte dalla progettazione. I paesaggi locali della costa siciliana sono caratterizzati da un gran numero di vincoli paesaggistici e soprattutto da aree di notevole interesse pubblico (art. 136 del D.Lgs. 42/2004) per le bellezze panoramiche offerte dalla presenza dello Stretto e dalle caratteristiche geo-morfologiche del territorio che presenta importanti valori estetici. Per quanto riguarda i vincoli “ope legis” (art 142 del D.Lgs. 42/2004), nel territorio analizzato sono presenti soprattutto vincoli legati alla fascia di rispetto dalla linea di battigia (lett. a dell’art. 142) e alla fascia di rispetto fluviale (lett. c dell’art. 142). Nel territorio insistono infine diversi beni storico-architettonici vincolati dall’art. 10 del D.Lgs. 42/2004. Oltre ai vincoli paesaggistici, in questa sezione si considerano anche i vincoli ambientali non ricompresi all’interno del D.Lgs. 42/2004 che, all’art. 142 lett. f, tutela solo le aree presenti nell’Elenco Ufficiale Aree naturali Protette (EUAP). Oltre alle aree EUAP si tengono perciò in considerazione le aree della Rete Natura 2000 (SIC/ZSC e ZPS). La presenza dei vincoli è stata verificata facendo ricorso agli strumenti di pianificazione regionale e provinciale. Il PTPR suddivide il territorio in ambiti paesaggistici all’interno dei quali tra le altre cose individua i vincoli paesaggistici. I comuni in cui ricade l’opera di attraversamento sono compresi all’interno dell’Ambito Paesaggistico 9 – “Provincia di Messina”, che a sua volta suddivide il territorio provinciale in n. 13 Paesaggi locali. Il Comune di Messina rientra nel Paesaggio locale 1 “Stretto di Messina”. I Comuni di Saponara e Villafranca Tirrena si inseriscono nel Paesaggio locale 11 “Rametta e Bauso” e le opere site nei Comuni di Torregrotta, Valdina e Venetico si inseriscono nel Paesaggio locale 12 “Pianura e penisola di Capo Milazzo”[...] Il sistema dei vincoli e delle tutele descritto nel SIA aggiornato si differenzia rispetto al quadro vincolistico analizzato nel 2011-12 per la differente superficie forestale, rettificata a dell’adozione del Piano Paesaggistico dell’Ambito 9 ricadente nella provincia Messina. Infine, è stato aggiornato il tematismo relativo alle fasce di rispetto fluviale.”

Sulla base di quanto sopra esposto, si rileva **una non completa coerenza fra il progetto in oggetto e il sistema vincolistico individuato** anche in considerazione dell’approvazione del Piano Paesaggistico dell’Ambito 9.

| Comune  | Opera  | Interferenze con i vincoli  |
|---------|--|---|
| Messina | Collegamento stradale viadotto Pantano Galleria naturale Faro superiore Galleria naturale S. Agata Stazione della metropolitana Papardo SS1 Pontile SP1 Pontile SP2  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.136 – Immobili e aree di notevole interesse pubblico (190076 – Zona caratterizzata da paesaggi che si affacciano sullo stretto, laghi, villaggi di pescatori, colline degradanti verso il mare del territorio comunale di Messina) |
|         | Galleria naturale Faro Superiore Galleria naturale S. Agata rilevato che si sviluppa tra la galleria S. Agata e la galleria S. Cecilia; rilevato che si sviluppa tra | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.134 Lett. c– Ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell’articolo 136 e sottoposti a tutela dai   |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | la galleria Faro superiore e il viadotto Curcuraci;<br>viadotto Curcuraci svincolo Curcuraci Galleria naturale Balena II Galleria naturale S. Cecilia   | piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156 (Messina Nord)  |
|  | Collegamento stradale viadotto Pantano.   | <p>Vincolo naturalistico Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" (Z.P.S. ITA030042 – Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina)</p> <p>Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett. a Territori costieri compresi in una fascia di 300 m dalla linea della battigia</p> <p>Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett. b I territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;</p> <p>Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett f I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi</p> |
|  | Pontile SP1<br>Pontile SP2  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett. a Territori costieri compresi in una fascia di 300 m dalla linea della battigia   |
|  | Galleria naturale Faro Superiore Galleria naturale S. Agata fermata Papardo della metropolitana SS1 rilevato che si sviluppa tra la galleria Faro superiore e il viadotto Curcuraci viadotto Curcuraci svincolo Curcuraci Galleria naturale Balena II; viadotto Pace Galleria naturale Le Fosse; Galleria naturale S. Cecilia cavalcavia Annunziata svincolo Annunziata Galleria naturale Serrazzo; fermata Annunziata della metropolitana SS2 fermata Europa della metropolitana SS3 | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett. c I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna   |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                     |  |  |
|---------------------|--|--|
|                     | Collegamento stradale viadotto Pantano.<br>Galleria naturale Faro Superiore Galleria naturale S. Agata il rilevato che si sviluppa tra la galleria Faro superiore e il viadotto Curcuraci viadotto Curcuraci Galleria naturale Balena II Galleria naturale Le Fosse Galleria naturale S.Cecilia cavalcavia Annunziata svincolo Annunziata; Galleria naturale Serrazzo fermata Annunziata della metropolitana SS2 | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett g I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227 |
|                     | Galleria naturale S. Cecilia Fermata della metropolitana Europa SS3  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett m le zone di interesse archeologico   |
| Villafranca Tirrena | Pontile SP3  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett. a Territori costieri compresi in una fascia di 300 m dalla linea della battigia  |

## DISCARICHE

| Comune  | Opera   | Interferenze con i vincoli   |
|---------|---|--|
| Messina | Discarica di rifiuti speciali non pericolosi SRAS | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.134 Lett. c– Ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'articolo 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156 (Messina Nord)   |
|         |   | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett c I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna |
|         |   | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett g I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo  |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
|                     |   | 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio  |
| Saponara            | Sito di recupero ambientale SRA8 bis                                  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett g I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio   |
|                     | Sito di recupero SRA 8 ter  |  |
| Valdina             | Sito di recupero ambientale SRA6<br>Sito di recupero ambientale SRA10 | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett c I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna |
|                     | Sito di recupero ambientale SRA6                                      | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett g I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio   |
| Venetico            | Sito di recupero ambientale SRA4                                      | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett c I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna |
| Villafranca Tirrena | Sito di recupero ambientale SRA8                                      | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett c I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna |
|                     |   | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett g I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o   |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227 |
|--|--|--|

## CANTIERIZZAZIONE

| Comune  | Opera  | Interferenze con i vincoli   |
|---------|--|--|
| Messina | Cantiere operativo SI1<br>Cantiere operativo SI2<br>Cantiere operativo SI3<br>Cantiere logistico SB1<br>Cantiere pontile SP1<br><br>Cantiere pontile SP2<br>Cantiere metropolitana SS1<br>Posto di Manutenzione SIPM   | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.136 – Immobili e aree di notevole interesse pubblico (190076 – Zona caratterizzata da paesaggi che si affacciano sullo stretto, laghi, villaggi di pescatori, colline degradanti verso il mare del territorio comunale di Messina)  |
|         | Cantiere operativo SI1<br>Cantiere operativo SI6<br>Cantiere logistico SB2<br>Cantiere logistico SB3<br>Posto di Manutenzione SIPM<br>Pista di cantiere P-SN1<br>Cantiere pontile SP1<br>Cantiere pontile SP2  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett. a Territori costieri compresi in una fascia di 300 m dalla linea della battigia  |
|         | Cantiere operativo SI1<br>Cantiere logistico SB1   | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett. b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;  |
|         | Cantiere operativo SI3<br>Cantiere operativo SI4<br>Cantiere operativo SI5<br>Cantiere operativo SI6<br>Cantiere metropolitana SS1<br>Cantiere metropolitana SS2<br>Cantiere metropolitana SS3<br>Cantiere SC1<br>Cantiere SC2<br>Cantiere logistico SB3<br>Cantiere logistico SB4<br>Pista di cantiere P-SN5<br>Posto di Manutenzione SIPM<br>Area lavorativa AL2 | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett. c) I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna |
|         | Cantiere operativo SI1   | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett. f) I parchi e le riserve   |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|             |   |   |
|-------------|---|---|
|             |   | nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi  |
|             | Cantiere operativo SI1<br>Cantiere operativo SI2<br>Cantiere operativo SI3<br>Cantiere operativo SI4<br>Cantiere operativo SI5<br><br>Cantiere logistico SB4<br>Cantiere metropolitana SS1<br>Pista di cantiere P-SN5 | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett. g I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227  |
|             | Cantiere operativo SI3<br>Cantiere logistico SB2<br>Posto di Manutenzione SIPM<br>Area lavorativa AL1<br>Area lavorativa AL2  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.134 Lett. c– Ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'articolo 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156 (Messina Nord)  |
|             | Cantiere SS3  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett. m - Aree di interesse archeologico  |
| Saponara    | Cantiere operativo SI8<br>Viabilità di cantiere VR03  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett. c I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna |
| Torregrotta | Pista di cantiere P-SN8   | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett c I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna  |
| Valdina     | Pista di cantiere P-SN8   | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett c I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative   |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                     |  |   |
|---------------------|--|---|
|                     |  | sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna  |
|                     |  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett g I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio   |
| Venetico            | Pista di cantiere P-SN8  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett c I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna  |
| Villafranca Tirrena | Cantiere operativo SI7<br>Cantiere SP3                                   | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett. a Territori costieri compresi in una fascia di 300 m dalla linea della battigia   |
|                     | Cantiere operativo SI7<br>Cantieri logistico SB5<br>Cantiere pontile SP3 | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett. c I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna |
|                     | Cantiere operativo SI7<br>Cantiere logistico SB5                         | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art. 142 Lett g I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio   |

#### AREE COMPENSAZIONE

| Comune         | Opera                   | Interferenze con i vincoli  |
|----------------|-------------------------|---|
| Giardini Naxos | Implementazione di aree | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. a - Territori costieri |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|             |   |   |
|-------------|---|---|
|             | umide costiere                            | compresi in una fascia di 300 m dalla linea della battigia  |
|             |   | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. c - Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m  |
|             |   | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. g - I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (Parco Fluviale dell'Alcantara -EUAP0859) |
|             |   | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. g - I territori coperti da foreste e da boschi   |
|             |   | Vincolo naturalistico Direttiva 92/43/CEE "Habitat" (ZSC ITA030036 - Riserva naturale del Fiume Alcantara)  |
| Calatabiano | Implementazione di aree umide costiere    | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. a - Territori costieri compresi in una fascia di 300 m dalla linea della battigia  |
|             |   | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. c - Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m  |
|             |   | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. g - I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (Parco Fluviale dell'Alcantara -EUAP0859) |
|             |   | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. g - I territori coperti da foreste e da boschi   |
|             |   | Vincolo naturalistico Direttiva 92/43/CEE "Habitat" (ZSC ITA030036 - Riserva naturale del Fiume Alcantara)  |
| Messina     | Interventi di riforestazione intelligente | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. c - Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m  |
|             |   | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. g - I territori coperti da foreste e da boschi   |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|          |  |  |
|----------|--|--|
|          |  | Vincolo naturalistico Direttiva 92/43/CEE "Habitat" (ZSC ITA030011 - Dorsale Curcuraci. Antennamare)   |
|          |  | Vincolo naturalistico Direttiva 2009/147/CE (ZPS ITA030042 - Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello Stretto di Messina)  |
|          |  | Vincolo naturalistico Direttiva 2009/147/CE (ZPS ITA030042 - Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello Stretto di Messina)  |
|          | Compensazioni habitat                  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.136 – Immobili e aree di notevole interesse pubblico (Vincolo 90076 – Zona caratterizzata da paesaggi che si affacciano sullo stretto, laghi, villaggi di pescatori, colline degradanti verso il mare del territorio comunale di Messina) |
|          |  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. g - I territori coperti da foreste e da boschi  |
|          |  | Vincolo naturalistico Direttiva 2009/147/CE (ZPS ITA030042 - Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello Stretto di Messina)  |
|          |  | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. g - I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (Laguna di Capo Peloro - EUAP1160)   |
| Venetico | Implementazione di aree umide costiere | Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 art.142 Lett. c - Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m   |

**SISTEMA STORICO CULTURALE** – Quadro **AGGIORNATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

I vincoli architettonico-monumentali e i beni di rilevanza culturale presenti nell’area vasta sono riferibili in gran parte ad architetture difensive quali castelli e batterie, seguite da architetture religiose e industriali. Il progetto interferisce con diversi di queste entità. Su quest’area vasta

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

viene fornita una caratterizzazione dal punto di vista storico culturale al fine di fornire l'identità dei luoghi.

Il Proponente riporta che “... *I beni interferiti, seppur indirettamente, sono il cimitero di Faro superiore, la fornace nei pressi dello svincolo Annunziata, il Forte S. Jachiddu e la Chiesa S. Maria degli Angeli nel Comune di Messina e la Torre Biviola nel Comune di Venetico; i rimanenti beni presenti sul territorio non sono interferiti dall'opera. ...*”.

Si rinvia al MIC per quanto di competenza.

**VINCOLISTICA IDROGEOLOGICA – Quadro INVARIATO** rispetto al “QR Programmatico 2012”;

Il quadro legato al Vincolo Idrogeologico, invariato rispetto al “QR Programmatico 2012”, è stato istituito e regolamentato con Regio Decreto n.3267 del 30 dicembre 1923 e con Regio Decreto n.1126 del 16 maggio 1926 e sottopone a tutela quelle zone che, per effetto di interventi quali movimenti terra o disboscamenti, possono con danno pubblico perdere la stabilità o turbare il regime delle acque.

Per la Regione Sicilia le norme riguardanti la vincolistica idrogeologica, sono rappresentate dalla L.R. n. 16 del 16.04.1996, la L.R. n. 14 del 14.04.2006 e il D.A. n. 569 del 17.04.2012.

Il Proponente afferma che “...*Come già evidenziato nell'elaborato “Quadro di riferimento programmatico – Sicilia – Calabria – Relazione” relativo al “Progetto definitivo – Alternative ai siti di deposito” del maggio 2012, l'area vasta in cui ricadono le opere di progetto, inteso sia nella sua articolazione di opere infrastrutturali che per i siti interessati dalla cantierizzazione, è caratterizzata dalla presenza di superfici soggette a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923...*”.

### **Aree naturali protette e Rete Natura 2000**

#### **Versante Calabria**

##### **Parco Nazionale d'Aspromonte**

Nell'area è presente l'Area Natura Protetta considerata (EUAP), Parco Nazionale d'Aspromonte per la quale il Proponente riferisce che il Parco è stato istituito con Delibera Regionale n.4528 del 29 novembre 1993, mentre l'istituzione dell'Ente Parco è avvenuta l'anno seguente. Il Piano per il Parco è stato approvato nel gennaio 2007 e pubblicato sulla G.U. della Repubblica Italiana n.15 del 28 gennaio 2009. Il Piano del Parco Nazionale d'Aspromonte non presenta variazioni rispetto a quanto presente nel Quadro di Riferimento Programmatico del 2012 (AMV0071\_F0). L'opera di attraversamento stabile non è prevista nel Quadro Valutativo del Piano, poiché il progetto rimane all'esterno dell'area del Parco, ad una distanza maggiore di 12 km, e non presenta alcun tipo di interferenza con le aree sottoposte a vincolo ambientale. Il progetto non prevede la realizzazione di alcuna opera di compensazione all'interno del perimetro del Parco Nazionale dell'Aspromonte.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

### Piano di gestione dei siti Rete Natura 2000

In attuazione delle direttive Habitat (92/43/CEE) e “Uccelli” (79/409/CEE) ed in conformità con le “Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000” emanate dal Ministero dell’Ambiente, la Regione Calabria ha redatto le Misure di Conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria della Provincia di Reggio Calabria, Vibo Valentia e Catanzaro pubblicate con Burc n. 94 del 16 settembre 2016. Le misure di conservazione (MC), contenute nel documento di cui sopra, sono coerenti con le indicazioni nazionali del D.M. del 17 ottobre 2007 “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)”. Gli strumenti di pianificazione prodotti dalle Amministrazioni provinciali, competenti per la gestione dei siti Natura 2000, sono stati approvati e adottati con Deliberazione della Giunta Regionale n. 948/2008.

Con delibera n. 462 del 12.11.2015 la Regione Calabria ha istituito 178 Siti di Importanza Comunitaria, per una superficie a terra pari a 70.197 ha e una superficie a mare pari a 20.251 ha. Obiettivi e contenuti del Piano Scopo dei documenti è quello di produrre un abaco di misure per il contesto territoriale e ambientale considerato, poiché si riferiscono esclusivamente ad habitat e specie presenti. Le misure di conservazione sono suddivise in misure trasversali e misure specifiche per habitat e specie. Le MC trasversali riguardano quelle misure che devono normare/gestire in modo adeguato le attività presenti in forma diffusa sul territorio in esame; quindi, interessano trasversalmente tutti i siti ricadenti e una varietà di habitat e specie. Queste misure sono raggruppate per tipologia di attività al fine di rendere coerente la loro definizione con gli obiettivi di tutela della Rete Natura 2000.

Le aree afferenti alla Rete Natura 2000 (SIC/ZSC e ZPS) interferite direttamente e/o indirettamente dall’opera e le aree delle Rete Natura 2000 considerate per i progetti di compensazione, sono:

- IT9350139 Collina di Pentimele;
- IT9350149 Sant'Andrea;
- IT9350158 Costa Viola e Monte S.Elia;
- IT9350162 Torrente S. Giuseppe;
- IT9350165 Torrente Portello;
- IT9350172 Fondali da Punta Pezzo a Capo dell'Armi;
- IT9350173 Fondali di Scilla;
- IT9350177 Monte Scrisi;
- IT9350183 Spiaggia di Catona;
- IT9350300 Costa Viola.

Di questi, il Proponente riferisce che gli unici direttamente interferiti dall’opera sono:

- IT9350172 Fondali da Punta Pezzo a Capo dell'Armi;
- IT9350300 Costa Viola.

Altri SIC/ZSC considerati dai progetti di compensazione, sono:

- IT9350143 Pantano di Saline Joniche;

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- IT9330087 Lago la Vota;
- IT9330089 Dune dell'Angitola.

Alcune misure di gestione hanno attinenza con la realizzazione dell'opera. Fra queste si evidenziano quelle legate alla riduzione dell'impatto della viabilità su specie e habitat che dovranno essere mitigate attraverso l'adozione di appropriate misure di mitigazione.

Nelle misure di gestione dei Siti Natura 2000 approvati, non si rilevano riferimenti diretti al progetto, né tantomeno si rilevano specifiche misure di riferimento.

Il Proponente afferma che "...Tutte le opere di compensazione proposte risultano coerenti con le misure di conservazione dei singoli siti..."

Si rimanda alla Valutazione di Incidenza (VINCA) il giudizio in merito alla realizzazione dell'opera e alle eventuali ed aggiuntive misure compensative e/o mitigative.

Il Proponente evidenzia che le compensazioni proposte all'interno del sito SIC IT9350143 Pantano di Saline Joniche riguardano l'acquisizione alla proprietà pubblica delle aree e l'adozione di misure di protezione integrale, associate ad azioni di supporto quali monitoraggio idrologico e morfologico e monitoraggio. In sintesi, il progetto prevede i seguenti interventi: schermatura con specie arboree, barriere vegetali, recinzioni, cancelli, passerella in legno, capanni di osservazione della fauna ornitica, schermature in legno, ecofiltri, stazione meteorologica, cartellonistica e pannellistica. Allo scopo di creare microhabitat utili all'avifauna il progetto prevede la realizzazione di isolotti galleggianti in legno, ricoperti di terra e vegetazione.

Il Proponente riferisce che in coerenza con le misure di conservazione del sito IT9330087 – Lago La Vota, l'intervento di compensazione proposto mira a minimizzare il disturbo sulle comunità costiere e dunali e scongiurare il degrado delle cenosi dunali e di conseguenza dei siti di nidificazione delle specie ornitiche di interesse comunitario. Il progetto prevede l'attuazione di misure di conservazione e di ripristino degli habitat, con particolare attenzione alla vegetazione degli ambienti salmastri e palustri. Altresì, il progetto prevede di orientare la fruizione turistica all'interno del sito con la creazione di un sentiero naturalistico, minimizzando l'impatto dei visitatori sulle biocenosi presenti.

Nel sito IT9330089 Dune dell'Angitola il progetto prevede la realizzazione di diversi interventi di compensazione che hanno l'obiettivo principale di tutelare e migliorare gli habitat psammofili che caratterizzano la duna. Gli interventi previsti consistono in: realizzazione di opere di difesa passiva nel tratto della Foce del fiume Angitola, (Schermi Frangivento a protezione dei depositi dunali embrionali) capaci di interrompere il processo erosivo in atto innescando dinamiche tendenti alla neoformazione di dune bianche; realizzazione di opere di difesa attiva nel tratto compreso tra il Torrente Turrina e il Collettore Imbutillo, miranti a favorire la normale successione spaziale dei diversi raggruppamenti vegetali dei cordoni dunali e retrodunali, attraverso la ricostruzione e il rimodellando dei cordoni di dune mobili e degli stagni retrodunali. Altri interventi riguardano la predisposizione di apposite strutture atte a regolamentare gli accessi alla spiaggia per contrastare il degrado delle dune connesso alla fruizione e l'eradicazione di specie vegetali alloctone e invasive.

Tutto ciò premesso il Proponente afferma che *Tutte le opere di compensazione proposte risultano coerenti con le misure di conservazione dei singoli siti* rimandando per il dettaglio alla VINCA.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Nell'elaborato grafico di progetto AM0013\_F0 Calabria - Carta delle interferenze con il sistema dei vincoli è riportata la sovrapposizione del progetto con il sistema dei vincoli paesaggistici ed ambientali.

### Versante Sicilia

#### Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve Naturali

Il Piano dei parchi e delle riserve naturali è stato redatto ai sensi dell'art.51 L.R. n. 98/81 e dell'art.31 L.R. 14/88 e aggiornato secondo circolare prot n. 47993 del 23/08/2012. Il Piano regionale dei parchi e delle riserve naturali attribuisce ciascuna area da proteggere a una delle categorie della classificazione di cui alla L.R. n. 98/81, con l'indicazione per ciascuna area protetta della delimitazione di massima e del regime di protezione da adottare anche nelle aree adiacenti. Il Piano persegue una politica diretta al riequilibrio territoriale, parchi e riserve naturali, per concorrere, nel rispetto dell'interesse nazionale e delle convenzioni e degli accordi internazionali, alla salvaguardia, gestione, conservazione e difesa del paesaggio e dell'ambiente naturali. Le modifiche apportate al Piano riguardano l'aggiornamento dei perimetri e dei Formulari Standard dei siti Natura 2000 relativi ai Piani di gestione, quelli dei Siti marini e la proposta di istituzione di 6 nuovi SIC. Le modifiche apportate riguardano l'aggiornamento delle informazioni dei Formulari Standard (habitat e specie), inseriti nella banca dati ministeriale "Natura 2000" (nota prot. DPN 2010 0013458 del 16/06/2010), nonché le correzioni dei perimetri dei Siti derivati dal confronto tra quelli vigenti alla scala di rappresentazione originaria (1:25.000) e quelli di maggior dettaglio tracciati nella Carta Tecnica Regionale (1:10.000).

Nel § 2.10.1 del SIA, in merito alle interferenze del progetto con il sistema vincolistico, il progetto attraversa con gli impalcati la Riserva Regionale Orientata "Laguna di Capo Peloro", istituita con L.R. N. 186/44 del 10/05/1999 (EUAP1160). Inoltre, la parte costiera di tale sito sarà interessata da alcune cantierizzazioni. Il progetto prevede che la Riserva sarà interessata da un progetto di compensazione ambientale che mira alla creazione di un pantano salmastro in località Capo Peloro, nei pressi del Pilone. Si tratta di un'area attualmente degradata, di circa due ettari, che verrà recuperata a fini naturalistici integrandosi con i vicini Laghi di Ganzirri e Faro, a costituire una area di alimentazione litoranea per i limicoli. Il progetto prevede l'acquisizione alla proprietà pubblica dell'area e la sua protezione integrale.

#### Piano di Gestione dei Siti Natura 2000 – Monti Peloritani

Strumento **INVARIATO** rispetto al "QR Programmatico 2012"

In riferimento ai siti Rete Natura 2000, il territorio interessato dal progetto è compreso all'interno della Z.P.S. "ITA030042 - Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina", della Riserva Regionale Orientata "Pantani di Capo Peloro", istituita con L.R. N. 186/44 del 10/05/1999, la Z.S.C. "ITA030008 - Capo Peloro - Laghi di Ganzirri" e la Z.S.C. "ITA030011 - Dorsale Curcuraci, Antennamare".

I tre siti della Rete Natura 2000 condividono lo stesso Piano di Gestione "Monti Peloritani", il quale è stato approvato in via definitiva con D.D.G. n. 286 del 27/05/2010.

Non vi sono stati aggiornamenti del Piano e non vi sono state modifiche apportate ai perimetri degli stessi. Pertanto, non si riportano modifiche rispetto a quanto già descritto all'interno del Quadro di Riferimento Programmatico del 2012 (AMV0071\_F0). Si rimanda alla valutazione di incidenza per ogni valutazione circa la compatibilità degli interventi nell'area.

### **Analisi Costi-Benefici (ACB)**

Il Proponente nel documento relativo all'Analisi Costi-Benefici (GERW0332) ha indicato che l'approccio metodologico utilizzato, per ottimizzare le indicazioni contenute nelle Linee Guida europee di riferimento, è quello riportato nei documenti del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, ovvero le Linee guida operative per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche – settore ferroviario (26/10/2021) e Linee guida operative per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche – settore stradale (7/7/2022). L'analisi presentata dal Proponente tiene anche conto della possibilità che il progetto sia candidato a ricevere sovvenzioni nell'ambito del programma Connecting Europe Facility e pertanto soddisfa i criteri indicati nel documento "EU Grants: CINEA Guide on economic appraisal for CEF-T Transport Projects" nella versione del 15 luglio 2022. Quest'ultimo documento citato dal Proponente stabilisce che l'analisi CB deve contenere sia un'analisi finanziaria che economica del Progetto tra loro distinte, ognuna delle quali deve provenire da risultati ottenuti da studi di fattibilità che includono: l'analisi della domanda e delle alternative; un'analisi di sensitività e un'analisi della valutazione del rischio (pag. 7). L'obiettivo dell'ACB è di stabilire se il progetto produce un impatto netto positivo per la collettività e confermare così che esso merita il co-finanziamento da parte dell'UE in quanto economicamente e socialmente sostenibile. Il documento continua indicando quanto atteso come contenuto dell'ACB in termini di effetti diretti del progetto quali:

- costi di investimento, includendo sia gli investimenti iniziali sia i costi di sostituzione/manutenzione per l'intero periodo dell'analisi e il corrispondente valore residuale;
- i benefici per gli utenti (surplus del consumatore) relativi ai vantaggi derivanti dall'uso dei beni o servizi forniti in tutte le modalità di trasporto interessate. In genere, questi includono risparmi nei tempi di viaggio e nei costi per gli utenti;
- costi ed entrate operative (surplus del consumatore) ovvero le somme nette relative alla fornitura del bene e del servizio relative alla vendita di una certa quantità di prodotto (generalmente si include i risparmi sui costi per i veicoli di trasporto merci commerciale o l'ottimizzazione dei costi da parte dei fornitori di trasporto pubblico – ad esempio, grazie a tempi di percorrenza più rapidi o a distanze di viaggio ridotte).
- Esternalità, ovvero gli effetti indiretti del progetto su terze parti (né consumatori né produttori), per i quali non è prevista alcuna compensazione monetaria. Esempi includono effetti ambientali (inquinamento dell'aria e acustico, cambiamenti climatici, ecc.) o esternalità positive come la prevenzione di decessi, lesioni o incidenti.

Quanto riportato precedentemente, come riportato nel documento europeo citato dal Proponente, è utile ad esempio per comprendere che lo studio di ACB presentato dallo stesso risulta ancora parziale rispetto ad alcuni elementi che interessano principalmente (ma non solo) le esternalità ambientali e che sarebbe stato necessario stimare per un quadro esaustivo di valutazione.

Il Proponente, nelle pagine iniziali del documento, stabilisce che il contesto di riferimento utilizzato per la valutazione del progetto prevede di considerare la costruzione del Ponte sullo Stretto ma anche un sistema di collegamenti con le reti stradali e ferroviarie. La valutazione, quindi, non tiene conto di altri aspetti legati all'opera del Ponte che interesseranno anche la cantierizzazione e le attività sulle aree interessate da tutti i lavori a terra e che possono essere sensibili dal punto di vista socio-economico oltre che ambientale.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Nella relazione GER0332 ante integrazioni non viene definito il contesto socio-economico, politico e istituzionale dell'area di riferimento così come richiesto dalle linee guida europee per l'ACB che prevedono le seguenti informazioni:

- le condizioni socio-economiche del paese/regione rilevanti per il progetto, inclusi ad esempio dinamiche demografiche, crescita attesa del PIL, condizioni del mercato del lavoro, tendenza della disoccupazione, ecc.;
- gli aspetti politici e istituzionali, comprese le politiche economiche esistenti e i piani di sviluppo, l'organizzazione e la gestione dei servizi che il progetto dovrà fornire/sviluppare, nonché la capacità e qualità delle istituzioni coinvolte;
- la dotazione infrastrutturale e l'erogazione dei servizi attuali, inclusi indicatori/dati sulla copertura e qualità dei servizi forniti, costi operativi attuali e tariffe/canoni/oneri eventualmente pagati dagli utenti;
- altre informazioni e statistiche rilevanti per qualificare meglio il contesto, ad esempio, l'esistenza di problematiche ambientali, autorità ambientali che potrebbero essere coinvolte, ecc.;
- la percezione e le aspettative della popolazione riguardo al servizio da fornire, comprese, quando rilevanti, le posizioni adottate dalle organizzazioni della società civile.

Nella relazione aggiornata dopo le integrazioni, il Proponente riporta solo la prima parte delle informazioni richieste, ovvero quelle relative al contesto strettamente socio-economico, citando comunque dati di uno studio del Ministero dei trasporti del 2021 e rinviando a quel documento per ulteriori approfondimenti (si veda Struttura Tecnica di Missione per l'indirizzo strategico, lo sviluppo delle infrastrutture e l'alta sorveglianza, 2021). I dati richiamati per descrivere la situazione di svantaggio sociale ed economico della Regione Sicilia e Calabria sono relativi al periodo 2018-2020, non vi è stato alcun aggiornamento dei dati e non si riscontra alcuna giustificazione sul ricorrere a uno studio già pubblicato precedentemente. La situazione evidenziata dai dati mostra comunque che le due regioni interessate dal progetto sono in condizioni di svantaggio, non solo rispetto alla parte più economicamente sviluppata d'Italia ma anche rispetto al Mezzogiorno stesso e dati aggiornati sotto questo profilo non cambierebbero le conclusioni di quanto avanzato dal Proponente. Manca però l'analisi di tutti gli altri elementi richiesti.

Nel documento iniziale di ACB non è sviluppata l'analisi finanziaria del progetto, come richiesto anche dal documento "EU Grants: CINEA Guide on economic appraisal for CEF-T Transport Projects". Il Proponente scrive che *“la complessità dell'opera rende insufficiente un'analisi finanziaria realizzata mediante il semplice sconto dei flussi di cassa, così come richiesto dalle Linee Guida Operative. Per meglio rispondere alla necessità di valutare l'equilibrio finanziario del Progetto è stato quindi predisposto un Piano Economico Finanziario dettagliato; ad esso si rinvia per l'aspetto finanziario”*, ma nel documento rivisto, a seguito delle integrazioni, viene riportato invece che *“Per meglio rispondere alla necessità di valutare l'equilibrio finanziario del Progetto è in via di definizione la redazione di un piano economico-finanziario che il Proponente dovrà presentare al CIPRESS, come allegato all'atto aggiuntivo alla Convenzione. Il Piano dovrà includere elementi che, in coerenza con l'iter prescritto dalla legge, sono ancora in corso di definizione, quali atti aggiuntivi con il contraente generale, aggiornamento degli accordi con RFI ed altri requisiti (ad es. modalità di pedaggiamento) che verranno definiti solo a valle della*

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

Conferenza dei Servizi e della Valutazione di Impatto ambientale in corso". Manca quindi la prima parte dell'ACB, quella relativa agli aspetti economico-finanziari.

I costi da sostenersi per l'opera in progetto sono i seguenti:

**Tabella 12 -Costi complessivi per l'opera (in milioni di Euro)**

|  | Totale          | 2024         | 2025            | 2026           | 2027           | 2028            | 2029            | 2030           | 2031          | 2032        |
|--|-----------------|--------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|---------------|-------------|
| Affidamento C.G.   | 10.855,0        | 753          | 1.250,5         | 1.842,8        | 1.895,8        | 2.103,0         | 1.703,0         | 11.031         | 202,80        | 0,00        |
| PMC e monitoraggio ambientale                                  | 339,9           | 17,7         | 38,5            | 56,8           | 53,4           | 50,6            | 59,5            | 51,6           | 11,9          | 0           |
| Altri costi  | 164,4           | 5,5          | 21,8            | 30             | 26,5           | 24,5            | 29,9            | 25,6           | 0,4           | 0,2         |
| Imprevisti SdM   | 458,6           | 15,3         | 60,7            | 83,8           | 74             | 68,3            | 83,3            | 71,3           | 1,2           | 0,6         |
|  |                 |              |                 |                |                |                 |                 |                |               |             |
| Variante adeguamenti progettuali                               | 972             | 67,4         | 112             | 165            | 169,8          | 188,3           | 152,6           | 98,8           | 18,2          | 0           |
| Altri investimenti collegamenti ferroviari e stradali non G.C. | 711             | 49,3         | 81,9            | 120,7          | 124,2          | 137,7           | 111,6           | 72,2           | 13,3          | 0           |
| <b>Totale generale</b>   | <b>13.500,9</b> | <b>908,2</b> | <b>1.565,30</b> | <b>2.299,2</b> | <b>2.343,7</b> | <b>2.572,40</b> | <b>2.140,90</b> | <b>1.422,5</b> | <b>247,90</b> | <b>0,80</b> |

Con un dettaglio dei costi di investimento, riportati dal Proponente a seguito della richiesta di integrazione disponibile in Tabella 13:

**Tabella 13 -Costi di investimento (in milioni di Euro)**

|   |                  |
|---|------------------|
| Sovrastruttura Opera di Attraversamento   | 3.868,17         |
| Lavori relativi alle sottostrutture dell'opera di attraversamento, ai collegamenti stradali e ferroviari,   | 4.721,97         |
| Impianti tecnologici dell'opera di attraversamento e dei collegamenti stradali e ferroviari nonché degli impianti e dispositivi per l'ispezione e per la manutenzione.                                | 554,63           |
| Trasporti oltre i 5 km. e per qualsiasi distanza dei materiali provenienti dagli scavi e la loro sistemazione definitiva nel sito o nei siti di riqualificazione ambientale.                          | 72,83            |
| Maggiori oneri di cantierizzazione derivanti dal carattere di eccezionalità dell'intera Opera che non siano compensati nelle singole voci di lavorazione.   | 142              |
| Opere di mascheramento dell'Infrastruttura o altri interventi di mitigazione ambientale Opere e Misure Mitigatrici e Compensative dell'Impatto Ambientale, Territoriale e Sociale compresi di servizi | 279,37           |
| Spese tecniche relative alla progettazione e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione   | 155,88           |
| Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso   | 270,99           |
| Spese per direzione lavori, supervisione e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione  | 276,37           |
| Spese tecniche per collaudo, commissari e commissioni   | 24,52            |
| Monitoraggio ambientale ante e post operam  | 1,79             |
| Acquisizione aree ed immobili + Frontisti, reliquati, occupazione temporanee e servitù per sottoservizi + Fondo eventuale vertenze  | 486,48           |
| <b>Totale affidamento G.C.</b>  | <b>10.855,00</b> |

L'analisi dei costi successiva alle integrazioni riporta un dettaglio maggiore rispetto alla prima versione del rapporto ACB, ma non chiarisce alcune dimensioni economiche come, ad esempio, l'entità e la tipologia delle opere di mitigazione e compensazione che sono state previste e quali impatti ambientali dovrebbero compensare/mitigare. Una maggiore specificazione dei costi,

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

riportata dal Proponente come "Opere di mascheramento dell'Infrastruttura o altri interventi di mitigazione ambientale Opere e Misure Mitigatrici e Compensative dell'Impatto Ambientale, Territoriale e Sociale compresi di servizi" avrebbe potuto far comprendere meglio se quell'ammontare è in grado di approssimare i danni ambientali causati. Inoltre, considerato il periodo di vita utile dell'opera è fondamentale includere i costi derivanti dal cambiamento del clima che impone maggiori oneri operativi e di manutenzione e conservazione causati ad esempio dalla variazione della temperatura, dalla salinità, dalle precipitazioni o dall'intensità delle piogge e innalzamento del livello del mare. Si prenda a riferimento il documento predisposto dalla Commissione Europea (C(2021) 5430 final) in cui si legge "*Durante la durata prevista del progetto infrastrutturale, potrebbero verificarsi cambiamenti significativi nella frequenza e intensità degli eventi meteorologici estremi a causa dei cambiamenti climatici, i quali dovrebbero essere presi in considerazione. I progetti dovrebbero inoltre tenere conto del possibile innalzamento del livello del mare, che si prevede continuerà anche se il riscaldamento globale si stabilizzasse in linea con gli obiettivi di temperatura dell'Accordo di Parigi*" (pag. 12).

Un altro dato che non trova un'adeguata descrizione è la stima del valore residuo pari a 8.476 milioni imputato al 2062. Il Proponente scrive che tale valore è calcolato mediante ammortamento lineare come indicato da LGO, ma non si danno ulteriori informazioni per la sua corretta stima. Tale valore è molto importante in ACB perché solitamente, proprio come in questo caso, molte infrastrutture hanno una vita utile che supera il periodo di analisi e quindi il valore residuo consente di includere i benefici economici futuri che il progetto continuerà a generare oltre l'orizzonte temporale considerato. Sopravalutare il valore residuo o sottovalutarlo influisce sull'esito dell'ACB.

Si ricorda che le linee guida europee descrivono che nell'analisi economica, è necessario stimare il prezzo ombra del valore residuo del progetto. Questo può essere fatto in due modi mutuamente esclusivi: 1) calcolando il valore attuale dei benefici economici, al netto dei costi economici, negli anni di vita residua del progetto. Questo approccio deve essere adottato quando il valore residuo viene calcolato nell'analisi finanziaria utilizzando il metodo del valore attuale netto dei flussi di cassa futuri; 2) applicando un fattore di conversione ad hoc al suo prezzo finanziario. Questo viene calcolato come una media dei fattori di conversione dei singoli componenti di costo, ponderata in base alla quota relativa di ciascun componente nell'investimento totale. Questo approccio deve essere adottato quando nella analisi finanziaria è stata utilizzata la formula di ammortamento. Purtroppo, dal rapporto del Proponente non è possibile comprendere la stima di questa valutazione.

L'analisi economica prosegue poi con l'analisi dei costi e benefici per le variazioni dei tempi di viaggio passeggeri, delle merci, dei costi operativi dei mezzi di trasporto utilizzando i dati disponibili nel rapporto dedicato agli studi di traffico e i valori medi monetari utilizzati sono quelli consigliati dalle Linee guida operative del ministero. Non si entra nel merito della correttezza dei dati sul traffico, né si discute oltre modo delle ipotesi descritte dal Proponente e in modo particolare la "*cessazione di tutti i servizi di traghettamento sullo Stretto da Rada San Francesco ed i servizi di traghettamento da Messina Porto Storico*" (ipotesi che si ritiene molto controversa).

Una parte essenziale per l'esito positivo del rapporto B/C è la valutazione effettuata del prezzo ombra del carbonio.

Il Proponente sostiene di utilizzare la valutazione proposta dalla BEI per la stima del carbonio, e di cui si propone la tabella con i valori proposti nel periodo 2020-2050.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

**Tabella 14 -Prezzo dell'ombra di CO<sub>2</sub> (fonte BEI – 2020)**

| Year        | EUR / t CO <sub>2</sub> e | Year        | EUR / t CO <sub>2</sub> e | Year        | EUR / t CO <sub>2</sub> e | Year        | EUR / t CO <sub>2</sub> e |
|-------------|---------------------------|-------------|---------------------------|-------------|---------------------------|-------------|---------------------------|
| <b>2020</b> | 80                        | <b>2030</b> | 250                       | <b>2040</b> | 525                       | <b>2050</b> | 800                       |
| <b>2021</b> | 97                        | <b>2031</b> | 278                       | <b>2041</b> | 552                       |             |                           |
| <b>2022</b> | 114                       | <b>2032</b> | 306                       | <b>2042</b> | 579                       |             |                           |
| <b>2023</b> | 131                       | <b>2033</b> | 334                       | <b>2043</b> | 606                       |             |                           |
| <b>2024</b> | 148                       | <b>2034</b> | 362                       | <b>2044</b> | 633                       |             |                           |
| <b>2025</b> | 165                       | <b>2035</b> | 390                       | <b>2045</b> | 660                       |             |                           |
| <b>2026</b> | 182                       | <b>2036</b> | 417                       | <b>2046</b> | 688                       |             |                           |
| <b>2027</b> | 199                       | <b>2037</b> | 444                       | <b>2047</b> | 716                       |             |                           |
| <b>2028</b> | 216                       | <b>2038</b> | 471                       | <b>2048</b> | 744                       |             |                           |
| <b>2029</b> | 233                       | <b>2039</b> | 498                       | <b>2049</b> | 772                       |             |                           |

(\*) Prices in Euro 2016

I valori del carbonio utilizzati dal Proponente per il periodo temporale riportato nel documento (GERW0332) dopo la richiesta di integrazione, ricostruiti sono i seguenti:

**Tabella 15 – Costo unitario del carbonio (Euro)**

|             | <b>2032</b> | <b>2035</b> | <b>2040</b> | <b>2045</b> | <b>2050</b> | <b>2055</b> | <b>2056</b> |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Stradale    | -394,8      | -457,91667  | -625,2381   | -771,57895  | -927,64706  | -1090       | -1280       |
| Ferroviario | -399,81481  | -467,45455  | -627,24138  | -782,55814  | -952,66667  | -1119,5745  | -1267,4     |
| Aereo       | -398,03987  | -463,37662  | -625,01672  | -786,59176  | -952,17082  | -1109,5946  | -1273,2618  |
| Marittimo   | -397,24206  | -463,94942  | -625,03055  | -784,72422  | -952,61411  | -1115,2632  | -1276       |

Come si può notare, i valori utilizzati sono superiori a quelli indicati dalla BEI, si può ipotizzare che siano stati rivalutati dal Proponente al 2024, anche se non sono riportati né il metodo né il calcolo. Il valore utilizzato dopo il 2050, illustrati in tabella e calcolati a partire dalle stime del carbonio del Proponente, è notevolmente superiore a 800 euro per ton proposta dalla BEI. Non si spiega perché sono state utilizzate valutazioni così elevate anche dopo il 2050, anno in cui l'Europa dovrebbe raggiungere la neutralità climatica. Inoltre, gli estensori del rapporto relativo all'ACB non considerano il fatto che l'uso di valori del carbonio così elevati è per incentivare l'adozione di tecnologie pulite e innovative in grado di ridurre le emissioni di carbonio, tecnologie che richiedono un costo di investimento molto elevato. Se si adotta un valore del carbonio così alto significa che non si sono fatti gli investimenti adeguati per raggiungere la neutralità climatica e quindi, ad esempio, se prendiamo il mercato dei permessi negoziabili di carbonio, il costo di acquisizione del credito (e quindi in assenza di adeguati investimenti tecnologici) diventa sempre più elevato proprio per compensare i danni dovuti agli impatti dei cambiamenti climatici a lungo termine sempre più gravi. Se questo valore non è supportato da previsioni attendibili o se viene considerato senza valutazioni critiche, questo potrebbe aumentare i benefici stimati della riduzione delle emissioni, rendendo i progetti economicamente vantaggiosi solo in apparenza.

Nello stesso documento della BEI (2020) si riporta che adottando anche altre politiche per la riduzione delle emissioni utili a raggiungere la neutralità climatica, il prezzo del carbonio utilizzato in uno dei modelli proposti dalla Commissione Europea è di €65/tCO<sub>2</sub> nel 2030, e di €350/tCO<sub>2</sub> nel 2050 per altri scenari. Questi due approcci possono essere considerati complementari con una possibile interpretazione che vede il costo ombra di tutte le politiche utili a sostenere il raggiungimento degli obiettivi di neutralità climatica in Europa, e al di fuori della carbon pricing, pari a €450 per tonnellata nel 2050 (risultante dalla differenza tra 800 – 350) (pag. 121).

Il Proponente ha stimato successivamente le emissioni di gas serra in fase di cantiere per un valore pari a 457 milioni di euro, ma non vi è alcuna guida alla valutazione vera e propria. La stessa osservazione può essere estesa a molte altre componenti stimate e valutate dal Proponente come, ad esempio, le opere di mitigazione e compensazione che dovrebbero compensare alcune esternalità negative dovute alla realizzazione di opere utili al funzionamento dei collegamenti stradali e ferroviari.

Per concludere, a seguito dell'ACB, leggendo quanto descritto dal Proponente, il progetto una volta *“remunerati tutti i fattori produttivi al tasso del 3% reale, è in grado di generare un valore attuale netto economico di 3,9 miliardi”*. I benefici maggiori sono legati ai costi di viaggio e trasporto connessi al risparmio di tempo per i passeggeri e le merci, con un valore attuale di 8,8 miliardi, e i benefici relativi alla riduzione dei costi esterni dovuti alle emissioni di gas serra, che al netto delle emissioni prodotte in fase di cantiere, ha un valore attuale di 5,2 miliardi. Tali valori determinano un rapporto B/C pari a 1,42 e un tasso interno di rendimento pari a 4,51%. Ancora una volta, nonostante le osservazioni critiche delle parti sociali, non si può ridiscutere la riduzione dei tempi di viaggio in modo scientifico perché non ci sono gli elementi puntuali per poterlo fare. Accettando tale ipotesi di riduzione dei tempi di viaggio, conseguentemente il beneficio economico conseguentemente diventa una variabile molto importante per la valutazione finale dei benefici dell'opera.

Tali risultati permettono di concludere al Proponente che il progetto è remunerativo.

Per dimostrare la solidità delle valutazioni, il Proponente suggerisce anche un'analisi di sensitività con diverse ipotesi. Le principali ipotesi, praticate singolarmente, tengono conto di una potenziale riduzione della domanda del 10% e di un aumento dei costi dell'opera del 26%. Nonostante la variazione di questi elementi, il Proponente valuta che sia il rapporto B/C sia il TIR permettano di concludere che l'esito della ACB comunque non cambia. Non è stata però valutata un'ipotesi in cui vi sia la riduzione della domanda di trasporto e l'aumento dei costi di costruzione simultaneamente. L'analisi di sensitività combinata di domanda e costi avrebbe consentito una comprensione più efficace e solida dei risultati ottenuti.

## **QUADRO AMBIENTALE**

### **Atmosfera, aria e clima**

#### **Scenario di base**

Nella versione aggiornata del SIA 2023 inizialmente il Proponente ha fornito alcune considerazioni in merito allo stato della componente atmosfera riferite alla versione del SIA 2012.

È stata discussa la caratterizzazione meteorologica rilevata dagli studi effettuati per il SIA 2012 in cui sono stati analizzati i seguenti dati:

- I dati della Rete Mareografica Nazionale (RMN).

Le analisi dei dati della Rete Mareografica Nazionale sono state eseguite a partire dalle Centraline ubicate presso il Porto di Reggio Calabria e il Porto di Messina e si riferiscono al biennio 2010- 2011. Queste riguardano la velocità e la direzione del vento e i valori di temperatura mensili (minima, media e massima). Le due centraline presentano comportamenti pressoché simili per entrambi gli anni di riferimento.,

- Il dataset LAMA.

Il dataset LAMA è fornito dal Servizio IdroMeteoClima della Regione Emilia-Romagna e il Proponente nel SIA 2012 ha analizzato l'anno 2009, caratterizzato dall'assenza di evidenti anomalie meteorologiche, e una griglia di punti comprendenti anche le aree di cantiere meno prossime allo Stretto.

- La pluviometria.

Evidenziando che le caratteristiche pluviometriche di un sito rappresentano il principale meccanismo naturale di depurazione dell'atmosfera dalla presenza di materiale pulverulento il Proponente ha evidenziato che la caratterizzazione pluviometrica è stata effettuata sulla base dei dati idrologici per la regione Sicilia, a partire dai dati relativi al periodo 2001-2005 dalle stazioni idrografiche Ganzirri e Messina (Istituto Geofisico) e per la regione Calabria, a partire dai dati rilevati nel periodo 2005-2009 dalle stazioni idrografiche Scilla e Reggio Calabria (Catona).

Dall'analisi meteo climatica effettuata sui tre ambiti studiati il Proponente nell'ambito del SIA 2012 ha tratto le seguenti conclusioni in relazione alle informazioni meteorologiche e climatiche:

- l'evidenza di inversioni termiche notturne al suolo di media intensità, unitamente alle considerazioni relative alla ventilazione del sito, indicano che, statisticamente e da un punto di vista fisico-meteorologico, vi è una propensione bassa verso fenomeni di inquinamento primario, in generale di moderata intensità,
- il fenomeno della brezza, particolarmente sensibile nel semestre caldo, favorisce la formazione o la persistenza residua di inversioni termiche in quota, specie in estate, che riducono l'altezza dello strato rimescolato diurno. Inoltre, dall'informazione sui valori elevati di soleggiamento e intensità di radiazione globale, tipici di un sito profondamente inserito nell'area mediterranea, il Proponente ha dedotto che, statisticamente, lo stato fisico della bassa atmosfera sull'area dello Stretto favorisce in media fenomeni di intenso inquinamento secondario di origine fotochimica.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Nel SIA 2012 sono state riportate anche indicazioni relativamente al piano di risanamento della qualità dell'aria e le analisi dei Piani di Tutela della Qualità dell'aria vigenti al 2012 che hanno evidenziato, relativamente all'area di studio, una sostanziale omogeneità in merito ai livelli di inquinamento e sono state riportate informazioni relative alla qualità dell'aria della Regione Calabria e della Regione Sicilia.

Nel corso delle analisi effettuate nel 2012 per la Regione Calabria il Proponente ha preso come riferimento il report annuale ARPACAL sulla qualità dell'aria della provincia di Reggio Calabria. I dati i dati analizzati sono stati relativi alla cabina di rilevamento fissa posizionata a Locri e alle cabine industriali della rete RES (Rizziconi Energia Spa). Per le cabine della rete RES è stato riscontrato un sostanziale rispetto dei limiti di concentrazione di NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> e PM10.

Per la cabina di Locri i dati sono relativi all'ultimo quadrimestre dell'anno2, per i quali non sono stati riscontrati superamenti dei valori limite orari e giornalieri a eccezione di due soli superamenti del valore limite giornaliero di PM10. Il Proponente ha fatto altresì riferimento ai dati della Banca Dati BRACE per le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria (RRQA) della Rete Comunale di Reggio Calabria di Villa San Giovanni e Piazza Castello. La prima non ha mai acquisito dati nel periodo di riferimento e per la seconda sono stati analizzati i parametri Monossido di Carbonio (CO), Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) e Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>).

I dati rilevati hanno indicato un livello di qualità dell'aria mediamente buono, con il rispetto delle prescrizioni normative per l'anno 2009 e per i parametri indagati.

L'inquadramento dell'area di indagine in termini di qualità dell'aria della Regione Sicilia è stato svolto nel 2012 a partire dalla Banca Dati BRACE (<http://www.brace.sinanet.apat.it>) per le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria (RRQA) in area urbana della Provincia Regionale di Messina IX Dipartimento 1° U.D. Tutela Aria: Archimede, Bocchetta, Caronte, Minissale, Università. L'analisi riporta le concentrazioni rilevate dai sensori negli anni 2006, 2008 e 2009 relativamente a: Monossido di Carbonio (CO), Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>), Polveri Inalabili (Pm10), Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) e Ozono (O<sub>3</sub>).

Le informazioni reperite hanno indicato un livello di qualità dell'aria mediamente buono, con un generico rispetto delle prescrizioni normative, a eccezione del Biossido di Azoto e delle Polveri Inalabili in corrispondenza della stazione Archimede.

Il Proponente ha realizzato anche una campagna di rilievi effettuati tra estate 2010 e tutto il 2011 per la verifica del rispetto dei limiti normativi e per la valutazione della situazione allo stato dell'epoca al fine della determinazione previsionale degli impatti dell'opera sulla componente atmosfera in relazione alle diverse fasi di realizzazione del progetto e di esercizio.

Per i rilievi effettuati per il versante Calabria sono stati impiegati campionatori sequenziali per la misura delle polveri, quali PM10 e PM2,5 in sei punti, campionatori passivi per la misura di BTEX, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> e O<sub>3</sub> in 43 punti di rilievo e centraline fisse per il campionamento in continuo di CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM10, PM2,5, IPA, BTEX in 4 postazioni.

Per quanto riguarda le polveri, il monitoraggio ha dimostrato concentrazioni complessivamente conformi alle prescrizioni normative e che la differenza tra le concentrazioni rilevate e il limite di legge risultava compresa tra i 10 e i 20 µg/m<sup>3</sup> per la maggior parte delle stazioni. L'unica eccezione è risultata essere rappresentata dalla postazione AT-PO-C-003, in cui il Proponente ha registrato un singolo evento anomalo con concentrazione superiore a 120 µg/m<sup>3</sup>, probabilmente a causa delle attività di cantiere relative alla Variante Ferroviaria di Cannitello.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Anche i campionatori passivi e le centraline di qualità dell'aria hanno rilevato nelle diverse postazioni livelli della qualità dell'aria complessivamente contenuti e conformi alle prescrizioni normative con limitati superamenti riscontrati nella stazione AT-QA-C\_001 per il Benzene e nelle stazioni AT-QA-C\_001 e AT-QA-C\_004 per le polveri.

Per i rilievi lato Sicilia sono invece stati utilizzati campionatori sequenziali per la misura delle polveri, quali PM10 e PM2,5 in 10 punti di misura, campionatori passivi per la misura di BTEX, NOx, SO<sub>2</sub> e O<sub>3</sub> in 47 postazioni e centraline fisse per il campionamento in continuo di CO, SO<sub>2</sub>, NOx, PM10, PM2,5, IPA, BTEX in 2 punti di monitoraggio.

Per quanto riguarda le polveri, il Proponente ha rilevato concentrazioni sostanzialmente nella norma con alcuni superamenti della soglia di 50 µg/m<sup>3</sup> per il PM10 in numero inferiore ai 35 previsti dalla normativa e la differenza tra le concentrazioni rilevate e il limite di legge è risultata, compresa tra i 10 e i 20 µg/m<sup>3</sup> per la maggior parte delle stazioni, con l'unica eccezione è rappresentata dalla postazione AT-PO-S-006 in cui la concentrazione media rilevata è risultata pari a 35.8 µg/m<sup>3</sup>, a fronte di un limite pari a 25 µg/m<sup>3</sup>.

Anche i campionatori passivi hanno documentato livelli contenuti e le centraline di qualità dell'aria hanno rilevato della qualità dell'aria conformi alle prescrizioni normative.

Per il SIA 2012 il Proponente ha utilizzato anche l'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (IREA) il quale per la Regione Sicilia ha indicato che nel 2005, i trasporti stradali hanno contribuito in modo significativo sul totale regionale delle emissioni per il CO in misura di circa il 90%, per i VOC di circa il 67%, per gli NOx per il 77%, per il PM10 per il 54% e per il PM2,5 per il 57%, mentre per la Regione Calabria sempre per l'anno 2005 il settore trasporti stradali ha contribuito in modo significativo sul totale regionale delle emissioni per il CO in misura del 45%, per i VOC per il 22%, per l'NH<sub>3</sub> per il 10 %, per gli NOx per il 58% e per il PM10 per il 30%.

Alla luce del quadro emerso dall'analisi sullo stato attuale della componente del SIA 2023, il Proponente ha proceduto a classificare la sensibilità all'inquinamento atmosferico in funzione della densità di popolazione, ossia al numero di potenziali soggetti esposti ad eventuali livelli di inquinamento significativi, definendo tre classi:

- Bassa: densità di popolazione inferiore a 100 ab/km<sup>2</sup>,
- Media: densità di popolazione compresa tra 100 e 1000 ab/km<sup>2</sup>,
- Alta: densità di popolazione superiore a 1000 ab/km<sup>2</sup>,

oltre a una quarta classe per individuare situazioni locali caratterizzate da un livello di sensibilità molto alta in ragione della presenza di tipologie di popolazione particolarmente sensibili alle alterazioni della qualità dell'aria, in primo luogo i bambini, i malati, le scuole e gli ospedali.

Con il SIA aggiornato al 2023 il Proponente, con un documento specifico "Atmosfera – Qualità dell'aria nelle aree di studio" codificato AMRW0970 con cui è stata illustrata l'analisi svolta in relazione al trend dell'inquinamento atmosferico, ha effettuato la caratterizzazione degli attuali livelli di inquinamento di entrambe le Regioni attraverso l'analisi del Piano Regionale di tutela della qualità dell'aria e dei relativi dati di monitoraggio della qualità dell'aria e è stata redatta la mappatura al continuo della concentrazione dei principali inquinanti di fondo.

Il Proponente ha indicato che i dati aggiornati al 2023 di fonte pubblica hanno evidenziato l'assenza di superamento dei valori limite per le concentrazioni dei principali inquinanti, che sono

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

risultate in diminuzione rispetto al SIA 2012 e, a eccezione dell'Ozono, pienamente compatibili con i limiti normativi.

Per le polveri i livelli di concentrazione aggiornati sono risultati conformi ai limiti di legge, ma sono stati osservati in entrambe le regioni livelli variabili, in ragione della presenza di sorgenti di carattere naturale relative alle eruzioni vulcaniche e al trasporto dell'aerosol marino e delle sabbie sahariane.

Il Proponente ha riferito ancora che entrambe le Regioni dispongono di un Piano Regionale di tutela della qualità dell'aria in cui sono definite le politiche previste per garantire, negli anni futuri, ulteriori riduzioni delle concentrazioni di inquinanti dell'aria.

Per la caratterizzazione meteo climatica necessaria all'aggiornamento dei modelli previsionali la Relazione del Progettista doc. GER0326, in relazione alla scheda del Progettista P.CA.FC-001, rinvia alla Progettazione Esecutiva la predisposizione del quadro meteorologico aggiornato di riferimento per i programmi di calcolo della dispersione degli inquinanti nei bassi strati dell'atmosfera durante la realizzazione delle opere in progetto, che consentirà anche di aggiornare le informazioni del SIA, riferite al data base LAMA, anche alla luce dei cambiamenti climatici avvenuti.

A tal proposito il Proponente ha elencato e riportato su diversi stralci cartografici la posizione delle stazioni meteorologiche di superficie e di profilo verticale, utilizzate per la ricostruzione del campo meteorologico sull'area in cui sono inserite le opere in progetto.

Con l'aggiornamento del SIA il Proponente, al fine di fornire un inquadramento dei cambiamenti climatici avvenuti negli ultimi decenni negli ambiti di studio, ha illustrato ed estesamente discusso le informazioni relative alle temperature e alle precipitazioni contenute nella pubblicazione "Il clima in Italia del 2022" del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), con elaborazioni dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), che contiene un inquadramento dei cambiamenti climatici attesi nel medio lungo termine, in accordo con quanto contenuto nel PNACC Piano nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici ed. Dicembre 2022.

Sempre in considerazione dei cambiamenti climatici il Proponente ha riportato i risultati delle analisi del clima sul periodo di riferimento 1981-2010 attraverso tabelle e stralci cartografici che indicano i valori medi annuali, per le aree geografiche del Sud Italia e delle Isole, degli indicatori calcolati a partire dal dataset di osservazione E-OBS, versione 25 e la stima della loro variabilità su scala areale, effettuata tramite il calcolo della deviazione standard. Il Proponente ha riportato, per lo stesso periodo, anche i valori medi stagionali delle precipitazioni totali e delle temperature medie per le aree geografiche del Sud Italia e delle isole.

Infine, il Proponente, per la caratterizzazione della fase ante operam, ha riportato anche le distribuzioni provinciali di alcuni indicatori proxy di impatto sui processi di dispersione e di generazione degli inquinanti in aria tratti da ISPRA in relazione alla precipitazione cumulata in periodo estivo in mm e alle temperature massime nel periodo estivo.

In considerazione di tali aspetti relativi ai cambiamenti climatici è necessario evidenziare, come osservato anche dallo stesso Proponente, che per gli ambiti di studio delle aree interessate dalla realizzazione del Ponte sullo Stretto di Messina e delle opere connesse e accessorie, i dati afferenti alle modificazioni e ai cambiamenti climatici possono differire anche significativamente per i due versanti Sicilia e Calabria e tra zona e zona, e pertanto ritiene necessario che gli studi sui

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

cambiamenti climatici che accompagneranno il Progetto Esecutivo debbano acquisire anche i data base relativi alle celle climatiche elementari.

Il Proponente, al fine ampliare il quadro previsionale delle variazioni climatiche e dei relativi indicatori per i periodi futuri con un orizzonte temporale al 2065, ha fatto ricorso alle simulazioni del programma EURO-CORDEX, disponibili dal Copernicus Climate Change Service (C3S), che contengono 14 possibili simulazioni climatiche e scenari socioeconomici futuri.

Il dataset della piattaforma Copernicus include i dati di diversi modelli, frequenze temporali e periodi calcolati secondo il protocollo degli esperimenti CORDEX e ha permesso al Proponente di valutare il valore medio e l'incertezza di tali valori degli indicatori considerati dal Copernicus Climate Change Service.

In particolare, gli scenari IPCC considerati dal Proponente sono:

- RCP8.5 (“Business-as-usual”) – con crescita delle emissioni ai ritmi attuali,
- RCP4.5 (“Forte mitigazione”) – con la messa in atto di alcune iniziative per controllare le emissioni,
- RCP6.0, secondo il quale le emissioni di CO<sub>2</sub> continuano a crescere fino a circa il 2080 e le concentrazioni impiegano più tempo a stabilizzarsi e sono circa il 25% superiori rispetto ai valori di RCP4.5.
- RCP2.6 (“Mitigazione aggressiva”) – emissioni dimezzate entro il 2050.

Attraverso tabelle, che evidenziano le caselle con colori più intensi per gli indicatori per i quali sono state previste variazioni maggiori, e mappe esemplificative di alcuni indicatori di pericolo climatico PNACC, il Proponente ha sintetizzato le variazioni climatiche annuali per aree geografiche del Sud Italia e Isole, considerando tutti gli indicatori climatici, per il periodo 2036-2065, rispetto al periodo di riferimento 1981-2010, per gli scenari RCP2.6, RCP4.5 e RCP8.5.

Per lo scenario climatico futuro di riferimento il Proponente ha fatto ricorso allo scenario RCP8.5, ovvero in condizioni operative senza l'apporto di azioni di mitigazione per il contrasto ai cambiamenti climatici, descrivendo uno scenario caratterizzato da:

- media della temperatura media giornaliera in aumento di 1.9-2 °C,
- precipitazione cumulata in mm nei giorni piovosi in riduzione compresa tra -3 e -6 mm, con valori massimi nella stagione estiva di -12÷-13 mm,
- valore massimo della precipitazione giornaliera in mm/giorno con aumento precipitazioni intense di +7 mm/giorno.
- numero di giorni con precipitazioni intense con precipitazione giornaliera maggiore di 20 mm invariante,
- indice standardizzato di precipitazione per periodi di accumulo di 3 mesi (%) in aumento del 1-3 %,
- Standard Precipitation Index calcolato per il periodo di accumulo di 24 mesi (%) in aumento del 3-7 %
- estremi al 98° percentile della velocità massima giornaliera del vento (%) invariante nel sud Italia e -1% sulle isole.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Il Proponente ha infine evidenziato che il quadro informativo presentato con l'aggiornamento del SIA 2023 per lo stato attuale della componente Atmosfera è stato integrato anche in riscontro delle richieste di integrazioni della Commissione VIA n° 29, con i documenti:

- “Parte 1 - Data base meteorologico per i modelli previsionali e analisi dei dati della centralina di Reggio Calabria”, codice elaborato AMW2805;
- “Parte 2 - Atlante Climatico per le opere dello Stretto di Messina – Clima di Riferimento e scenari RCP di Cambiamento Climatico”, codice elaborato AMW2806,

e della richiesta di integrazioni VIA n° 30 con la relazione tecnica “Qualità dell'aria nelle aree di studio”, codice elaborato AMRW0970 e della richiesta di integrazioni VIA n° 32 con l’“Elenco dei ricettori potenzialmente esposti a impatti sulla qualità dell'aria”, codice elaborato AMW2809.

Rispetto al riscontro alla richiesta di integrazioni VIA n° 29 la prima relazione “Parte 1 - Data base meteorologico per i modelli previsionali e analisi dei dati della centralina di Reggio Calabria” contiene la ricostruzione modellistica del data base meteorologico utilizzato per le verifiche di impatto sulla qualità dell'aria, in fase di cantierizzazione e di esercizio realizzata con i dati meteorologici aggiornati al 2023, inclusi i dati forniti dalla Centralina di Reggio Calabria della Rete Mareografica Nazionale. La relazione descrive il modello meteorologico CALMET utilizzato per le elaborazioni dei dati meteorologici, l'elenco delle stazioni meteo utilizzate, i cui dati di base sono riportati nell'Allegato 1 alla relazione tecnica, e la sintesi grafica e numerica, riportata nell'Allegato 2, delle elaborazioni di alcuni parametri caratteristici della turbolenza atmosferica (lunghezza di Monin-Obukhov, altezza di rimescolamento meccanico e convettivo, rosa dei venti etc.) effettuate con il modello meteorologico CALMET.

Lo stesso documento specialistico riporta anche l'analisi del data base climatico della Centralina di Reggio Calabria della Rete Mareografica Nazionale e, al fine di poter verificare la presenza di eventuali anomalie climatiche locali riscontrate dalla centralina meteorologica, o di tendenze degli indicatori correlabili agli effetti del cambiamento climatico, il Proponente ha svolto per ogni anno della serie temporale disponibile 2009 al 2023, il calcolo degli indicatori di pericolo climatico in accordo alle definizioni del Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC).

Sempre in riscontro alla richiesta di integrazioni VIA n° 29 il Proponente, con la relazione “Parte 2 – Atlante Climatico per le opere dello Stretto di Messina – Clima di Riferimento e scenari RCP di Cambiamento Climatico”, ha fatto riferimento agli scenari RCP riportati nel Sesto Rapporto di Valutazione sui Cambiamenti Climatici (AR6). Il documento è articolato in una prima parte introduttiva ai principi informativi sui cambiamenti climatici, a cui fa seguito la metodologia per l'analisi degli indicatori di pericolo climatico riferiti al clima di riferimento 1980-2010 e all'evoluzione climatica attesa al 2050.

L'Atlante climatico, utilizzando i dati del PNACC, organizza un “downscaling” su base cartografica in scala 1:250.000 degli indicatori del clima di riferimento e dei cambiamenti climatici per gli scenari RCP 2.6, 4.5 e 8.5, che sono stati riassunti dal Proponente in forma di sintesi numerica tabellare per le singole celle climatiche che si sovrappongono alle opere in progetto.

In riferimento alla relazione AMW2806 Parte 2, è possibile evidenziare e segnalare che nella sezione delle azioni europee non viene citata la Comunicazione della Commissione europea “Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027” (2021/C

373/01). Si suggerisce pertanto, per gli aggiornamenti che saranno svolti con la Progettazione Esecutiva il ricorso anche alla citata Comunicazione, che fornisce indicazioni per la “La resa a prova di clima”.

In riscontro alla richiesta di integrazioni della Commissione VIA n° 30, il Proponente, con la relazione tecnica “Qualità dell'aria nelle aree di studio”, ha aggiornato al 2022 la relazione descrittiva della qualità dell'aria della Regione Siciliana a integrazione del quadro di riferimento ambientale del SIA, con riferimento anche ai dati disponibili relativi alle concentrazioni di fondo di monossido di carbonio CO e di benzene C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, dove disponibili.

Il Proponente riporta che il monossido di carbonio CO è misurato nella stazione di ME-Bocchetta e nelle centraline della Valle del Mela e i dati disponibili e forniti dall'ARPA Sicilia indicano che dal 2012 al 2023 non sono mai stati registrati superamenti del valore limite per la protezione della salute umana, espresso come massimo della media sulle 8 ore, mentre le concentrazioni di benzene C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> vengono monitorate nelle stazioni di ME-Bocchetta e ME-Villa Dante e nelle stazioni della Valle del Mela e i dati disponibili indicano che:

- nelle stazioni di Bocchetta e Villa Dante le concentrazioni medie annuali dal 2012 al 2023 sono risultate sempre inferiori a 1 µg/m<sup>3</sup>, da confrontare con un limite normativo di 5 µg/m<sup>3</sup>.
- nelle stazioni della Valle del Mela le concentrazioni medie annuali 2013-2023 sono risultate comprese tra 0.4÷1.2 µg/m<sup>3</sup>, con valori degli ultimi anni di 0.4÷0.5 µg/m<sup>3</sup>, da confrontare con un limite normativo di 5 µg/m<sup>3</sup>.

Sebbene lo scenario base al 2022 possa considerarsi completo per la Regione Siciliana, la documentazione fornita dal Proponente in riscontro alla richiesta VIA n°30 “Qualità dell'aria nelle aree di studio”, codice elaborato AMRW0970, risulta sufficientemente completa. Ciò in quanto, per entrambe le Regioni, il Proponente dichiara che “*sulla base del trend nazionale che evidenzia l'assenza di criticità specifiche per tali inquinanti il monitoraggio ormai è limitato a poche stazioni di controllo e alla luce di tale indicazione gli aggiornamenti delle valutazioni di impatto per le fasi di cantiere ed esercizio non analizzeranno i suddetti inquinanti*” e in relazione a ciò è opportuno evidenziare che, seppur risultino minimi, i valori di concentrazione di CO e C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, le concentrazioni di tali sostanze inquinanti non possono essere considerati marginali in uno studio di impatto, in particolare nella valutazione del traffico di cantiere, considerando anche i limiti più restrittivi che saranno introdotti dalla recente proposta di aggiornamento delle direttive 2008/50/CE e 2004/107/CE e che nella relazione del progettista GER0326\_revE, la scheda del Progettista P.CA.FC-003 *Impatto sulla qualità dell'aria in fase di costruzione*, preveda una valutazione degli impatti anche per tali inquinanti.

Alla luce di tali considerazioni si ritiene necessario che il Proponente, con gli aggiornamenti da predisporre a seguito della Progettazione Esecutiva, con le valutazioni preventive delle concentrazioni degli altri inquinanti in atmosfera, produca anche le simulazioni e le mappature previsionali per il monossido di carbonio CO e il benzene C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, soprattutto per il traffico di cantiere.

Infine, in relazione alla necessità di aggiornare il catasto dei ricettori potenzialmente impattati in termini di qualità dell'aria dalle opere proposte indicata dalla Commissione con la richiesta di integrazioni VIA n° 32, il Proponente, con il documentato “Elenco dei ricettori potenzialmente esposti a impatti sulla qualità dell'aria”, codice elaborato AMW2809, ha fornito la lista dei ricettori potenzialmente interessati da fenomeni di inquinamento atmosferico derivanti dalla

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

cantierizzazione e dall'esercizio delle opere in progetto. Inoltre, nelle tabelle di sintesi dell'elenco dei ricettori, al codice univoco di ciascun ricettore individuato anche negli elaborati grafici "Tipizzazione ricettori e aree di espansione residenziale PRG" lato Sicilia (AMVRW0323-0328, AMVRW0920-0921, AMVRW0828-0830) e lato Calabria (AMVRW0320-0322), è associata la destinazione d'uso, il numero di piani, l'altezza dell'edificio, la distanza e il dislivello dalle sorgenti potenzialmente impattanti come i cantieri e le infrastrutture stradali. Si ritiene che quanto predisposto dal Proponente possa considerarsi sufficientemente completo rispetto alla richiesta di integrazioni formulata.

### Dimensione costruttiva

Relativamente alla dimensione costruttiva il Proponente ha analizzato principalmente, con il SIA 2012, gli impatti relativi alla produzione di polveri in seguito all'effettuazioni di scavi, trasporto e movimentazione dei terreni e conferimento dei materiali di risulta negli impianti idonei, ma anche le emissioni dei motori causate dai processi di combustione e di abrasione dei motori dei macchinari operanti all'interno dei cantieri.

Con l'aggiornamento del SIA al 2023 e a seguito di richieste integrative da parte della Commissione, il Proponente ha approfondito maggiormente anche le emissioni in atmosfera dei mezzi di cantiere e di trasporto dei materiali.

La valutazione degli impatti durante la fase di costruzione è stata sviluppata attraverso valutazioni modellistiche della dispersione delle polveri, che hanno consentito di valutare le potenziali alterazioni della qualità dell'aria e individuare gli interventi mitigativi necessari e le analisi previsionali della dispersione degli inquinanti sono state sviluppate con il modello Breeze ISC GIS Pro versione 5.2.1 della Trinity Consultant.

Analogamente alla fase di esercizio, i dati di input meteorologici utilizzati dal Proponente per lo sviluppo delle valutazioni modellistiche è stato ricostruito a partire dai dati LAMA e in una tabella riassuntiva il Proponente ha riportato, per ogni cantiere oggetto di valutazione, il punto disponibile spazialmente più prossimo all'ambito di studio utilizzato per la definizione del set meteorologico.

Inizialmente il Proponente, in relazione alle emissioni di sostanze inquinanti e polveri nell'ambiente durante le attività di cantiere, ha considerato le emissioni dei motori, ossia quelle causate dai processi di combustione e di abrasione dei motori diesel, benzina e gas dei macchinari operanti all'interno di tutti i cantieri, che sono normalmente composte da polveri, NOx, COV, CO, CO2 e le emissioni determinate dai processi fisici di lavoro meccanico e termico-chimici che comportano la formazione, lo sprigionamento o il sollevamento di polveri, polvere fine, fumo o sostanze gassose.

Il Proponente ha analizzato le attività che potenzialmente possono produrre emissioni in atmosfera e ha descritto i fenomeni che durante le attività di cantiere potrebbero, se non adeguatamente controllati, determinare significative emissioni di polveri, quali:

- presenza e movimentazione di mezzi lungo piste e piazzali asfaltati e non;
- trasporto di materiale;
- stoccaggio di materiale;
- impianti di betonaggio;

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- realizzazioni di pali e paratie;
- demolizioni e finiture (disgaggio, scapitozzatura, ecc.);
- attività di scavo con TBM e metodi tradizionali;
- impianti di vagliatura e frantumazione;
- emissioni da parte dei macchinari di cantiere e i mezzi di movimentazione dei materiali.

Per ciascuno di questi aspetti il Proponente ha descritto i processi di possibile produzione di polveri e di sostanze inquinanti e ha fornito indicazioni relativamente agli aspetti modellistici di valutazione previsionale che ha adottato per la stima delle emissioni della fase realizzativa.

Per le valutazioni modellistiche il Proponente ha considerato, in sede di definizione dei coefficienti di emissione, l'implementazione di presidi relativi all'emissioni di polveri previsti in sede di progettazione preliminare allo scopo di contenere le emissioni di polveri e nella documentazione descrittiva ha riportato l'elenco delle mitigazioni di base considerate:

- per la scelta dei macchinari le valutazioni previsionali hanno considerato l'impiego di autocarri conformi come minimo alla direttiva EURO III e di mezzi OFF ROAD conformi, come minimo, alle direttive 97/68/EC 2004/26/EC - Stage II,
- betonaggi corredati di impianti per il contenimento delle emissioni di polveri. In particolare, sono previsti:
  - abbattimento delle polveri generate sul punto di carico e durante la fase di caricamento dei silos del cemento mediante filtro installato sulla sommità dei silos del cemento di forma cilindrica per la depolverazione di sili caricati pneumaticamente.

Il corpo in acciaio inossidabile contiene degli elementi filtranti montati verticalmente.

Il sistema di pulizia ad aria compressa automatico è completamente integrato nel coperchio apribile. La polvere è separata dal flusso d'aria attraverso gli elementi filtranti e recuperato all'interno del silo grazie al sistema integrato automatico di pulizia ad aria compressa,
  - copertura del gruppo vasche e del gruppo mescolatore al fine di evitare la dispersione delle polveri di inerte in atmosfera conseguenti allo scarico nelle tramogge di stoccaggio del materiale, con pannellature anche del lato di carico, lasciando libero solo l'ingresso per il nastro di carico stesso,
- impianti di vagliatura corredati di sistemi per l'abbattimento delle polveri con presenza di impianti di bagnatura del materiale trattato,
- impianti di lavaggio degli pneumatici in uscita dalle aree di cantiere.

I calcoli previsionali sono stati effettuati dal Proponente sia in area vasta, considerando una rete di punti di calcolo equispaziata di 25 m, sia in corrispondenza di alcuni punti rappresentativi delle condizioni di massimo impatto, che il Proponente ha scelto in relazione alle destinazioni d'uso e alle distanze dei ricettori.

La prima tipologia di calcolo ha consentito al Proponente di valutare i livelli della concentrazione media annua di PM10 e di rappresentarli al continuo sotto forma di mappe di isoplete.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

La seconda ha invece fornito, in corrispondenza dei punti di controllo prescelti, l'andamento nel corso dell'anno delle concentrazioni medie giornaliere di PM10. A tal proposito il Proponente ritiene che tale valutazione risulti cautelativa in quanto ipotizza un funzionamento del cantiere continuo e non considera eventuali eventi pluviometrici in presenza dei quali le concentrazioni di polveri si abbattano in maniera significativa.

Gli elaborati grafici relativi alle medie annuali elaborate dal Proponente riportano i seguenti dati:

- mappe di isoplete su scale cromatica a 6 valori;
- localizzazione dei cantieri;
- caratteristiche emissive;
- interventi di mitigazione e relativa efficacia;
- tabelle di verifica in corrispondenza dei punti di controllo: valori medi annuali, superamenti delle soglie di 30 e 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  relativamente alla media giornaliera, livelli di fondo, confronto con i limiti di legge.

Le valutazioni modellistiche svolte dal Proponente hanno analizzato gli effetti sinergici determinati dalle attività dei diversi cantieri previsti dal progetto e delle piste per il trasporto dello smarino.

Nella documentazione fornita sono stati elencati e descritti in dettaglio i cantieri previsti e le attività che sono state sottoposte a valutazione previsionale. Per ogni area di cantiere sono state simulate le condizioni in cui è presumibile che si determinino gli impatti maggiormente significativi.

Per i traffici di mezzi di cantiere sono state utilizzate dal Proponente le informazioni sul traffico medio giornaliero derivate dall'analisi dei flussi di materiali necessari per gli approvvigionamenti dei cantieri e per il trasporto a deposito dello smarino delle gallerie e delle terre e rocce da scavo.

Il Proponente ha evidenziato che il contributo dei mezzi di trasporto di cantiere simulato risulta non visibile nelle tavole che riportano i risultati delle valutazioni previsionali, in quanto inferiore al fondo scala di rappresentazione e con il modello di calcolo CALINE, considerando un flusso orario massimo, cautelativamente su tutte le 24 ore, di 50 veicoli/ora, pari al flusso massimo lungo le viabilità di cantiere, e i coefficienti di emissione forniti dal modello COPERT IV, anche nelle immediate vicinanze del ciglio stradale le concentrazioni sono risultate inferiori ai 0.2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , valore significativamente inferiore al fondo scala di rappresentazione della mappe che risulta essere pari a 2.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Per quanto concerne la produzione di polveri, il Proponente, nella documentazione progettuale fornita ha indicato e descritto in dettaglio gli interventi di mitigazione relativi alla mitigazione della dispersione di Polveri e le impostazioni generali degli stessi interventi di mitigazione. prendendo in considerazione:

- le buone pratiche per la riduzione delle emissioni di polveri,
- impianti e sistemi per il lavaggio ruote,
- bagnatura delle piste non asfaltate,
- impianti di nebulizzazione di acqua o cortine di acqua,
- pulizia delle piste asfaltate,

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- asfaltatura delle piste non asfaltate,
- controllo emissioni impianti di vagliatura,
- controllo emissioni nastri trasportatori,

In relazione alle possibili azioni di mitigazione individuate il Proponente per ogni ambito di cantiere ha riportato nella documentazione fornita la riduzione delle emissioni ritenuta necessaria al fine di garantire un inserimento ambientale caratterizzato da alterazioni accettabili e tali da non determinare situazioni di rischio o disturbo per la popolazione. Analogamente, per tutti gli ambiti di cantiere in cui il Proponente ha ritenuto che risultino necessari interventi mitigativi integrativi, lo stesso Proponente ha descritto la natura di tali interventi.

Anche per i cantieri in cui non è stato evidenziata la necessità di particolari mitigazioni, il Proponente ha ritenuto necessario ottemperare a tutte le Buone Pratiche di Gestione delle Emissioni descritte e di prevedere la presenza di un impianto di lavaggio ruote prima dell'immissione sulla viabilità pubblica, in quanto l'assenza di tale presidio, infatti, renderebbe probabilmente significative le emissioni determinate dal transito dei mezzi lungo la viabilità a causa dei fenomeni di risollevarimento che si innescherebbero sul materiale depositato.

Per i cantieri SI6 e per i depositi lato Calabria, anche in presenza di un sostanziale rispetto dei limiti di legge, il Proponente ha ritenuto opportuno prevedere un abbattimento delle polveri pari al 50%, in quanto le concentrazioni valutate, seppur conformi alle prescrizioni normative, non possono essere considerate trascurabili e il cantiere risulta inserito in un contesto fortemente antropizzato.

Per il deposito lato Calabria il Proponente ha ritenuto opportuno tutelare per quanto possibile le coltivazioni che risultano ubicate nell'intorno delle aree di deposito.

In relazione all'individuazione degli obiettivi di mitigazione e degli interventi risultano necessari a garantire il loro raggiungimento il Proponente ha riportato le indicazioni di dimensionamenti degli stessi. In particolare, per ogni cantiere il Progettista ha ipotizzato le dotazioni strumentali necessarie e stimati i consumi d'acqua.

Con tabelle di sintesi, per ogni cantiere, il Progettista ha stimato la dotazione strumentale necessaria ed effettuato il calcolo dei consumi d'acqua giornalieri attraverso le seguenti ipotesi di consumo:

- consumo cortine d'acqua con funzionamento h24 per un cavo di circa 100 m<sup>2</sup>: 10 m<sup>3</sup>/giorno;
- consumo cannoni nebulizzatori con funzionamento h24: 30 m<sup>3</sup> /giorno;
- consumo per bagnatura strade: 2 l/m<sup>2</sup> ogni 3 ore.

Il consumo degli impianti di lavaggio ruote è stato considerato, in prima approssimazione, nullo in quanto il Progettista ha ipotizzato di adottare impianti ad alta pressione dotati di impianto di depurazione e ricircolo dell'acqua. Analogamente non sono considerati i consumi di acqua legati agli interventi di mitigazione per i sistemi di vagliatura e le movimentazioni su nastri in quanto fortemente dipendenti dalle scelte progettuali che verranno effettuate in sede di progetto esecutivo.

Il Proponente, alla luce di tali significativi consumi idrici ha sottolineato che sarà necessario attuare tutte le azioni alternative necessarie a limitare, a parità di efficacia, l'utilizzo di tale

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

risorsa.

A valle dell'individuazione degli obiettivi di riduzione delle emissioni e del dimensionamento di massima e della verifica previsionale di efficacia degli interventi di mitigazione, il redattore dello studio ha effettuato una verifica previsionale dello scenario mitigato. I risultati delle valutazioni sono stati sintetizzati in tabelle che, in corrispondenza di tutti i punti di controllo individuati, riportano la verifica sia della media annuale, sia della concentrazione media giornaliera, valutato come superamento della soglia di  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  quale contributo del solo cantiere ed evidenziano che entrambi i parametri risultano verificati nella maggior parte dei casi, tranne casi particolari che saranno esaminati attraverso le valutazioni aggiornate con il Progetto esecutivo.

Il Proponente ha analizzato gli impatti di NOx, di CO e dei VOC in fase di costruzione, valutando in particolare le emissioni delle macchine operatrici nelle aree di cantiere e quelle dei mezzi pesanti deputati al trasporto, prevalentemente, dello smarino e del calcestruzzo, che potranno determinare incrementi locali delle concentrazioni degli inquinanti tipici, oltre al particolato, delle emissioni dei motori diesel quali ossidi di azoto, monossido di carbonio, composti organici volatili non metanici, tra cui il Benzene e gli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA).

Per ciò che concerne gli impatti determinati dal transito dei mezzi lungo le piste di cantiere, analogamente a quanto fatto relativamente al PM10, il Proponente ha valutato le concentrazioni medie annue di NOx, di CO e dei VOC determinate nelle immediate vicinanze della sede stradale considerando le ipotesi di traffico più gravose, 50 veicoli/ora.

In considerazione delle ipotesi fortemente cautelative, le valutazioni effettuate dai Progettisti hanno indicato livelli di impatto contenuto e ragionevolmente compatibili alle prescrizioni normative. I livelli di impatto relativamente agli NOx, a fronte di un limite annuale di  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , relativo al solo NO<sub>2</sub>, evidenziano un contributo che, nelle immediate vicinanze del ciglio stradale risulta inferiore a  $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Praticamente esiguo è risultato essere il contributo relativo al CO che, a fronte di un limite relativo alla concentrazione media su 8 h pari a  $10 \text{mg}/\text{m}^3$ , risulta caratterizzato da una concentrazione media annua inferiore a  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Anche gli impatti relativamente ai NMVOC non determinano alterazioni apprezzabili del fondo ambientale.

A seguito della analisi dei risultati previsionali ottenuti per le emissioni dei motori dei mezzi di trasporto materiali e della analisi delle ipotesi sulla quali il Proponente ha basato le stime sono state poste prescrizioni e successive richieste da parte della Commissione, per le quali il Proponente ha aggiornato e ampliato le valutazioni nell'ambito del SIA 2023.

Con il SIA 2023 il Proponente, avendo aggiornato i dati e relativi alle emissioni dei mezzi di cantiere e il catasto degli edifici, in relazione alle variazioni delle valutazioni degli impatti per la qualità dell'aria rispetto a quanto elaborato nel SIA 2012, ha valutato, per la fase di costruzione, che le differenze rispetto ai due Studi di Impatto Ambientale per l'impatto riguardano principalmente la sovrapposizione di effetti positivi e negativi conseguenti alle variazioni in relazione alle concentrazioni di fondo della qualità dell'aria, del carico inquinante delle lavorazioni in corso d'opera e dei processi di dispersione degli inquinanti.

La riduzione dei fattori di emissioni dei mezzi di cantiere e le minori concentrazioni ambientali di fondo, secondo quanto considerato dal Proponente, si contrappongono a una evoluzione climatica che segnala l'accentuarsi di eventi estremi in termini di siccità e di velocità del vento e, in generale, a una maggiore turbolenza dei bassi strati dell'atmosfera, in grado di aumentare i

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

fattori di produzione delle polveri e, pertanto, l'Impatto differenziale è stato qualificato come trascurabile.

Con la riduzione delle concentrazioni di fondo degli inquinanti dimostrata dai più recenti dati riportati nel SIA 2023, che costituisce un ulteriore fattore positivo, l'estensore dello Studio ritiene che l'impatto sulla qualità dell'aria per la fase realizzativa nella situazione attuale sia da considerare inferiore rispetto all'impatto previsto con il SIA 2012.

Dallo studio effettuato dal Proponente per gli impatti della fase realizzativa si rileva che il SIA 2023 ha riportato all'attualità le stime delle emissioni dei mezzi di cantiere e ha aggiornato anche i modelli di stima delle emissioni e quelli relativi alla diffusione degli inquinanti con i quali il Proponente ha ottenuto nuove indicazioni.

Il Proponente con il SIA 2023 e in risposta alle richieste integrative della Commissione ha valutato le concentrazioni di inquinanti previste e ha effettuato il loro confronto con i valori limite di riferimento attualmente vigenti, ed effettuato il confronto tra le concentrazioni degli inquinanti valutati nel 2012 e quelli calcolati nel 2024, concludendo per un ridotto impatto per la componente ambientale Qualità dell'aria e un sostanziale rispetto dei valori limite per la fase realizzativa e per una sostanziale invarianza delle valutazioni effettuate nei due diversi periodi.

Al fine di adeguare le valutazioni previsionali degli impatti sulla Qualità dell'aria alla definizione finale del Progetto Esecutivo, il Proponente ha indicato che saranno effettuati, in fase di Progettazione Esecutiva quando saranno stabilite in maniera definitiva le aree di cantiere, adeguamenti e aggiornamenti dei modelli di calcolo, dei dati di input agli stessi, dei dati meteorologici, dell'edificato per pervenire, prima dell'avvio dei cantieri, alla valutazione definitiva degli impatti prevedibili sulla componente e del rispetto dei valori limite normativi per le attività realizzative. Nella attuazione di tale aggiornamento il Proponente dovrà tener conto delle indicazioni e delle condizioni ambientali del presente Parere, completando anche i riscontri alle richieste di integrazione non ancora completamente esaustive e indicate sempre in questo Parere.

Gli impatti che interessano la componente atmosfera in relazione alla realizzazione di pozzi con centrali di disconnessione per la separazione aerologica delle gallerie ferroviarie lato Sicilia e lato Calabria, definiti dalle prescrizioni di cui alle schede del progettista C-003 e C-004, secondo quanto riportato dal Proponente, per la fase realizzativa gli impatti sulla qualità dell'aria, consistono prevalentemente nelle emissioni di polveri associate alle attività di scavo e di rimozione dei materiali e, in minor misura, nelle emissioni esauste dei mezzi d'opera utilizzati nelle lavorazioni. In particolare, il Proponente evidenzia che le attività di scavo avverranno con modalità diverse per i due interventi C-003 e C-004, infatti nel caso delle attività afferenti alla scheda del progettista C-003, il Proponente ha previsto la realizzazione di diaframmi con idrofresa e successivo svuotamento, e invece per le attività relative alla scheda C-004, la realizzazione di una cortina di micropali e in seguito scavi successivi di ribasso con immediata realizzazione di uno strato di spritzbeton armato con centine metalliche di opportuna rigidità e in fase definitiva verrà realizzato un getto di completamento in cemento armato.

Il Proponente ha valutato che le emissioni di polveri riguarderanno le attività di scavo delle paratie di confinamento con idrofresa (C-003) e con micropali (C-004), gli scavi di svuotamento con mezzi meccanici e la rimozione e il trasferimento a destinazione finale delle terre di scavo in esubero e ha evidenziato la ridotta dimensione dei volumi di scavo e di materiali movimentati correlata pertanto ad una bassa significatività di questo carico emissivo.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Per tali tipologie di pozzi delle gallerie ferroviarie lato Sicilia e lato Calabria, il Proponente, ha indicato misure di mitigazioni specifiche per le attività di scavo la cui definizione dettagliata rimanda alla redazione del POCP “Piano Operativo di Controllo delle Polveri”.

Per questa tipologia di attività di cantiere, gli interventi di mitigazione individuati allo stato attuale riguardano la corretta gestione delle fasi di scavo con idrofresa e micropali, garantendo perforazioni ad umido e una adeguata gestione delle torbide, lo svolgimento delle attività di scavo all’interno dei pozzi garantendo tassi di umidità adeguati del materiale movimentato, per limitare i fenomeni di generazione e risollevarimento delle polveri, il carico del materiale dalle aree di deposito temporaneo con pale gommate dotate di ugelli per la nebulizzazione del materiale, il trasporto dei materiali alla destinazione finale con mezzi telonati e la pulizia delle vie di transito pavimentate o la bagnatura delle piste non asfaltate.

La Commissione ritiene corrette le indicazioni e le considerazioni fornite dal Proponente e, alla luce di esse, ribadisce che, come previsto nel SIA, che nell’ambito della “Piano Operativo di Controllo delle Polveri”, previsto nella Scheda del progettista P.CA.FC-003 “Impatto sulla qualità dell’aria in fase di costruzione e Piano Operativo di Controllo delle Polveri POCP”, siano inserite le nuove sorgenti di emissione, interne o esterne al perimetro dei cantieri indicato nel Progetto Definitivo, e siano indicati i presidi specifici da attuare per il contenimento delle emissioni di ogni singola attività realizzativa al fine di rispettare gli standard di qualità dell’aria.

Inoltre, gli interventi e le azioni di mitigazione dovranno essere proporzionati alla sensibilità e alla densità dei ricettori collocati nei pressi dei pozzi e, in particolare, per il pozzo C-003 riferito al Camerone Ovest Galleria Cecilia adiacente al ricettore sensibile “Scuola Primaria Polimeni e Zumbo”, l’intervento mitigativo dovrà prevedere, in caso di accertamento di alte concentrazioni di polveri, una cortina di reti antipolvere di adeguata altezza a protezione dello stesso.

Per le prescrizioni delle schede del progettista B-001 e B-002 relative alle realizzazioni dei by-pass in galleria carrabili e pedonali, il Proponente ha evidenziato che, per quanto riguarda le fasi di cantiere, lo stesso Proponente ha indicato che lo scavo delle gallerie di by-pass può costituire un potenziale fattore di impatto legato alle emissioni di polveri dovuto alla movimentazione del materiale di scavo e alla sua gestione una volta estratto dalla galleria.

Il Proponente ha precisato che tali by-pass saranno scavati a partire dalle gallerie già previste nel Progetto Definitivo e pertanto non prevede nuovi imbocchi e punti di estrazione dello smarino, con la conseguenza che non vi saranno nuovi punti di emissione di polveri.

Il Proponente ritiene pertanto che l’impatto a carico della componente atmosfera in fase di cantiere per la realizzazione dei by-pass in galleria sia di ritenersi trascurabile in considerazione che la realizzazione delle opere non determina occupazione di aree ulteriori e diverse da quelle definite nel Progetto Definitivo, non modificando il perimetro territoriale entro il quale si possono manifestare emissioni delle polveri per la movimentazione e gestione del materiale di scavo.

Oltre alla possibilità di generazioni di polveri, il Proponente ritiene che la realizzazione delle opere di by-pass non determinino impatti di natura diversa da quelli già previsti nel SIA 2012e che le emissioni di polveri avranno un livello sostanzialmente equivalente rispetto a quanto valutato in precedenza. I volumi di scavo additivi rispetto a quelli previsti nelle gallerie con il SIA 2012, secondo le indicazioni del Proponente, si traducono in modesti incrementi delle attività di cantiere che presiedono al deposito temporaneo e al trasporto ai siti di riutilizzo o di discarica.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Pertanto, alla luce di quanto indicato, il Proponente ritiene che per la realizzazione delle opere di by-pass non siano necessari ulteriori e diversi interventi mitigativi rispetto a quanto previsto nel Progetto Definitivo in tema di contenimento delle polveri che, attraverso la scheda del progettista P.CA.FC-003 “Impatto sulla qualità dell’aria in fase di costruzione e Piano Operativo di Controllo delle Polveri POCP” prevede la predisposizione, per i singoli cantieri localizzati agli imbocchi delle gallerie, di specifici piani operativi di controllo delle polveri, considerando le esigenze di controllo e abbattimento delle polveri determinate da tutte le lavorazioni.

Si ritiene pertanto che gli impatti sull’atmosfera della realizzazione dei by-pass delle gallerie possano considerarsi marginali rispetto a quelli prodotti per lo scavo e la realizzazione delle gallerie e possano considerarsi mitigati attraverso con le azioni indicate con la scheda del progettista P.CA.FC-003 “Impatto sulla qualità dell’aria in fase di costruzione e Piano Operativo di Controllo delle Polveri POCP”.

A seguito anche del parere 1185/2013, che richiedeva una verifica delle concentrazioni di fondo degli inquinanti oggetto di verifiche previsionali di impatto sulla qualità dell’aria in fase di costruzione, il Proponente ha fornito chiarimenti alle integrazioni richieste all’attualità (e non più al 2012), attraverso la predisposizione di elaborati tecnici e in particolare:

- AMRW 0970 ATMOSFERA - Qualità dell’aria nelle aree di studio,
- AMR 0940 Classificazione ai fini della valutazione della qualità dell’aria e ubicazione centraline di monitoraggio – Calabria,
- AMR 0941 Classificazione ai fini della valutazione della qualità dell’aria e ubicazione centraline di monitoraggio – Sicilia,

e da AMR 0942 a AMR 0969 le mappature delle concentrazioni, per i due versanti Calabria e Sicilia di NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> e O<sub>3</sub> in fase ante operam per il 2018 e il 2020.

In relazione ai dati di fonte pubblica disponibili e riportati nel SIA il Proponente, come discusso anche in altra sezione del presente parere, evidenzia l’assenza di criticità specifiche, in quanto le concentrazioni dei principali inquinanti, in coerenza alle tendenze europee e nazionali, risultano in diminuzione e, ad eccezione dell’Ozono e risultano compatibili con i limiti normativi, i valori di fondo documentati indicano una significativa capacità di carico dei bassi strati dell’atmosfera. Anche per le polveri le concentrazioni risultano conformi ai limiti di legge.

Il Proponente ha altresì riscontrato che le valutazioni previsionali di “screening” dell’inquinamento da traffico di cantiere non sono state modificate in sede di nuova emissione del SIA, avendo considerato cautelativamente il flusso massimo orario di 50 veicoli/ora, non modificato nell’aggiornamento dello studio di traffico.

Con riferimento alla modellizzazione degli imbocchi/sbocchi delle gallerie delle gallerie, il Proponente ha rilevato che gli studi modellistici del SIA 2012 hanno considerato il fenomeno delle emissioni agli imbocchi con un approccio cautelativo e ha descritto la metodologia di calcolo utilizzata nello stesso SIA, riferibile alla buona pratica ingegneristica, mutuata dalle indicazioni fornite dalla letteratura scientifica di settore e in particolare dalle sperimentazioni realizzate per l’applicazione del modello previsionale CALINE agli imbocchi delle gallerie:

- XVIII World Road Congress, Report n. 5 Road Tunnels, 1987
- OECD Seminar on road tunnel management, Swiss Federal Highways Office, Lugano, 1990

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- TRINITY CONSULTANTS Computer Modelling Laboratory, "A Compilation of selected literature on models and Modeling Issues", 1995
- FHWA USER'S GUIDE FOR CALINE4 – A dispersion model for predicting air pollutant concentrations near roadways,

concludendo che le modalità di stima delle concentrazioni degli inquinanti adottate per gli imbocchi delle gallerie stradali nel SIA 2012 sono rispondenti agli indirizzi metodologici di riferimento e, in particolare, la stima effettuata per le emissioni ha tenuto conto della lunghezza media tra i due sensi di marcia della galleria e del numero di veicoli circolanti in essa, l'emissione complessiva è stata frazionata tra le due sezioni di uscita della galleria e in corrispondenza dell'imbocco e dell'uscita della galleria, è stato considerato un breve tratto stradale all'aperto in funzione della dimensione del reticolo di calcolo del modello, su cui distribuire le emissioni sopra stimate.

### Dimensione operativa

Con l'aggiornamento del SIA 2023 e a seguito delle richieste di integrazione della Commissione, il Proponente ha effettuato alcuni adattamenti delle valutazioni previsionali, per la fase di esercizio, delle emissioni e della dispersione degli inquinanti rispetto a quanto elaborato in sede di SIA 2012. Sono stati aggiornati i dati di traffico previsto con una proiezione al 2047 e inoltre è stato realizzato il nuovo catasto dei ricettori potenzialmente impattati, tenendo conto anche delle nuove edificazioni e del nuovo assetto urbanistico rispetto all'orizzonte temporale del SIA 2012.

Il Proponente, in considerazione della necessità di pervenire a informazioni più dettagliate con la Progettazione Esecutiva, ha rimandato a un successivo aggiornamento successivo a tale fase le valutazioni effettuate con il SIA 2012 e il SIA 2023.

Per la fase di esercizio e per quanto concerne le emissioni di inquinanti il Proponente il Proponente ha utilizzato il modello COPERT V, unitamente all'aggiornamento del parco circolante attuale e di lungo periodo, considerando l'introduzione progressiva di veicoli a zero emissioni in accordo agli obiettivi della politica ambientale europea di contrasto ai cambiamenti climatici, con la riduzione delle emissioni del 55% entro il 2030 e la neutralità climatica entro il 2050, che anche per l'aggiornamento post Progetto Esecutivo determinerà una significativa variazione dello scenario previsionale a vantaggio di concentrazioni minori e di minori impatti sulla qualità dell'aria.

Con il SIA 2023, in anticipo rispetto agli approfondimenti che verranno svolti in fase di Progetto Esecutivo, il Proponente ha effettuato le stime della composizione del Parco Veicolare al 2032, anno di entrata in esercizio del Ponte, e definiti i coefficienti di emissioni dei veicoli che interesseranno il Ponte e le infrastrutture dei trasporti ad esso connesse. Nello specifico la definizione dei coefficienti di emissione al 2032 è stata effettuata a partire dall'analisi dell'evoluzione del Parco Veicolare medio italiano in termini di vetustà. I risultati delle analisi effettuate, a partire dai dati messi a disposizione annualmente dall'ACI, da cui sono stati dedotti anche i dati relativi alle vetustà dei veicoli leggeri e dei veicoli pesanti.

Per le valutazioni previsionali del SIA 2023 la composizione del Parco Veicolare al 2032 è stata effettuata sulla base delle seguenti ipotesi:

- vetustà del parco veicolare 2032 analoga all'ultimo dato disponibile (anno 2022);

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- rottamazione progressiva dei veicoli più anziani;
- veicoli Commerciali Pesanti al 2032 con alimentazione Diesel;
- 45% dei veicoli leggeri al 2032 ibridi, 5% elettrici;
- costanza dell'incidenza percentuale dei veicoli alimentati a Metano e GPL.

Sulla base delle suddette ipotesi il Proponente ha proiettato il Parco Veicolare Medio Italiano attuale al 2032 e, attraverso il modello di calcolo Copert V (versione 5.7.1 – settembre 2023), ha calcolato i coefficienti di emissione medi per le diverse tipologie veicolari.

I risultati delle valutazioni svolte in funzione della velocità di percorrenza, sono stati riportati nel SIA 2023 anche attraverso tabelle di sintesi che riportano i coefficienti di emissione in g/km per veicolo) relativi a CO, NOx, VOC, PM10 e PM2,5 per le autovetture, le moto, i mezzi commerciali leggeri e i mezzi commerciali pesanti.

Per la fase di esercizio studiata con il SIA 2023, le verifiche di impatto sulla qualità dell'aria effettuate per le valutazioni puntuali, sono state svolte sulla base dei flussi veicolari e dei coefficienti di emissione aggiornati e i risultati di tali valutazioni previsionali modellistiche sono stati ottenuti considerando anche il nuovo scenario emissivo che si configura a seguito delle nuove ipotesi progettuali. Il Proponente, come detto, ha indicato che tali valutazioni saranno comunque aggiornate con il Progetto Esecutivo che permetterà di affinare le stime di impatto per la qualità dell'aria.

Con una tabella riassuntiva il Proponente ha riportato anche il confronto tra le emissioni medie giornaliere calcolate nel SIA 2012 e nel SIA 2023 per i singoli archi stradali oggetto di simulazione, considerando i nuovi dati di traffico. Dall'analisi di tale tabella e dal confronto tra le valutazioni effettuate nel 2012 e nel 2023 il Proponente ha dedotto e osservato che le emissioni SIA 2023 sono minori rispetto a quelle del SIA 2012 e che mediamente il rapporto percentuale tra le emissioni del SIA 2023 rispetto al SIA 2012 è pari a:

- CO = 34%
- NOx = 46%
- VOC = 44%
- PM10 = 80%
- PM2,5 = 75%.

La riduzione, come evidenziato dal Proponente è ascrivibile alla riduzione del traffico previsto con il nuovo studio trasportistico e al miglioramento delle prestazioni emissive da parte del traffico veicolare.

A partire dalle emissioni rivalutata in base alle nuove previsioni di traffico e alle valutazioni proiettive della composizione del parco veicolare, nel SIA 2023 il Proponente ha stimato le concentrazioni nel nuovo scenario emissivo nei punti di controllo già individuati nel SIA 2012.

Con stralci cartografici che riportano la localizzazione di detti punti di controllo e con tabelle che riportano il confronto delle concentrazioni relative al SIA 2012 e al SIA 2023, il Proponente ha fornito, per i 37 punti di controllo, le medie annuali e i valori massimi orari delle concentrazioni di NOx, CO, PM10 e VOC in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . attraverso le quali ha confermato la tendenza in riduzione delle valutazioni del 2024 rispetto a quelle del 2012.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Come ulteriori considerazioni delle valutazioni effettuate nel SIA 2023, il Proponente ha osservato che le concentrazioni di CO e VOC risultano inferiori ai limiti normativi, che attualmente sono pari a 10 mg/m<sup>3</sup> come media sulle 8 ore per il CO e a 5 µg/m<sup>3</sup> come media annuale del benzene C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> che rappresenta una quota parte dei VOC dell'ordine del 5%.

Per i parametri di controllo che presentano in Italia ancora delle potenziali criticità, ossia le concentrazioni media annua di PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> e NO<sub>2</sub>, e le concentrazioni massime giornaliere del PM<sub>10</sub>, il Proponente ha effettuato un confronto di maggior dettaglio, per i punti di controllo, con i limiti normativi, considerando come concentrazioni di fondo i valori forniti dalle mappature al continuo fornite dall'EEA e nello specifico in un'ottica cautelativa ha considerato i valori della mappatura 2018, ultimo anno disponibile preCOVID. Nelle valutazioni le concentrazioni medie annuali di NO<sub>2</sub> sono state considerate dal Proponente pari al 50% delle concentrazioni di NO<sub>x</sub> e le concentrazioni medie annuali di PM<sub>2,5</sub> sono state considerate pari a quelle del PM<sub>10</sub> e i risultati di tali valutazioni sono riportati in tabelle da cui emerge il rispetto dei limiti normativi con ampi margini di sicurezza.

A ottobre 2024 è stata approvata dal Consiglio e dal Parlamento europeo il testo finale della nuova Direttiva sulla qualità dell'aria che andrà a sostituire la precedente Direttiva 2008/50/CE; una volta pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale Ue, gli Stati membri avranno 2 anni di tempo per il suo recepimento ed entrerà in vigore il 1 gennaio 2030. Pertanto, molti dei riferimenti considerati per i limiti normativi, e in particolare per PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub> e NO<sub>2</sub>, subiranno modifiche in riduzione, alle quali il Proponente dovrà adeguarsi con gli aggiornamenti delle valutazioni da effettuare con il Progetto Esecutivo, alla luce della prevista entrata in esercizio al 2032 del Ponte e delle sue opere connesse e accessorie.

Il Proponente, oltre alla determinazione dei livelli di immissione nei punti di controllo, con il SIA 2023 ha effettuato l'aggiornamento degli analoghi bilanci in area vasta. L'aggiornamento dello scenario emissivo determinato dall'effetto congiunto della variazione dei flussi veicolari e dei coefficienti di emissioni ha consentito al Proponente di ridefinire e aggiornare anche i bilanci emissivi effettuati nel SIA 2012 relativamente alla viabilità di area vasta interessata dai flussi veicolari indotti dalla nuova infrastruttura.

Gli esiti dei nuovi bilanci effettuati sono stati sintetizzati dal Proponente in tabella e istogrammi che riportano il confronto tra le emissioni complessive stimate nel SIA 2012 e quelle relative al SIA 2023 dai quali risulta, secondo quanto elaborato ed evidenziato dal Proponente, come il nuovo scenario emissivo SIA 2023 determini, anche sulla rete stradale di area vasta, una riduzione delle emissioni rispetto al SIA 2012.

Secondo le conclusioni del Proponente riportate nel SIA 2023, l'aggiornamento dello stato attuale dell'ambiente al 2023 in termini di concentrazioni di fondo e del quadro previsionale di impatto, in base ai nuovi fattori di emissione e dati di traffico ad oggi disponibili, permettono di affermare e anticipare una sostanziale rispondenza ai valori limite nazionali di qualità dell'aria delle infrastrutturali stradali in progetto. Ciò in quanto, rispetto al SIA 2012, secondo le valutazioni previsionali del Proponente, si verificano tre condizioni favorevoli alla riduzione dell'impatto sulla qualità dell'aria:

- l'attuale quadro conoscitivo della qualità dell'aria propone dei livelli di fondo minori rispetto al 2012 e quindi uno stato dell'ambiente caratterizzato da una maggior capacità di carico rispetto ai limiti normativi, con un trend in progressiva diminuzione;

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- l'evoluzione del parco circolante determinerà una riduzione delle emissioni anche grazie alla introduzione di veicoli ad emissioni nulle (veicoli elettrici);
- il traffico che interesserà il ponte sullo Stretto di Messina sarà minore rispetto a quello considerato nel SIA 2012.

Inoltre, il Proponente ha indicato che con la prescrizione P.CA.FC-004 e con l'introduzione dell'aggiornamento del dataset meteorologico indicato dalla prescrizione P.CA.FC-001, con l'aggiornamento delle valutazioni delle immissioni di inquinanti in atmosfera a seguito della Progettazione Esecutiva, consentirà di aggiornare definitivamente le previsioni di impatto sulla qualità dell'aria in fase di esercizio.

In merito alle possibili opere e azioni di mitigazione il Proponente ha osservato che le verifiche di impatto effettuate con il SIA 2023 evidenziano, per le infrastrutture stradali in progetto, una generalizzata compatibilità dell'impatto sulla qualità dell'aria e, di fatto, l'evoluzione del parco circolante e dei correlati fattori di emissione rappresenta la principale mitigazione attiva per il Progetto previsto. Pertanto, il Proponente ritiene che le informazioni ad oggi disponibili non configurino la necessità di interventi di mitigazione specifici a carico delle infrastrutture stradali in progetto e che tali indicazioni sarà in ogni caso ulteriormente verificata negli approfondimenti che saranno forniti con la Progettazione Esecutiva.

È possibile rilevare, dallo studio effettuato dal Proponente per le componenti ambientali Clima e Qualità dell'aria ha svolto un'attenta e dettagliata analisi delle principali fonti di dati disponibili ed ha effettuato monitoraggi in fase ante operam ed ha fornito indicazioni sufficientemente esaustive in relazione alla situazione climatica e meteorologica dell'area di studio ed ha analizzato, in relazione ai possibili scenari relativi ai cambiamenti climatici, la loro evoluzione prevedibile, approfondendo in particolare lo scenario di non intervento.

Il Proponente ha aggiornato all'attualità e ha valutato le possibili proiezioni future in relazione alla composizione del parco veicolare atteso con previsioni al 2032, anno previsto per l'entrata in esercizio del Ponte e delle opere accessorie e connesse, e ha effettuato previsioni per il traffico indotto dallo stesso Ponte con un arco temporale di indagine al 2047, pervenendo alla previsione di flussi di traffico di consistenza inferiore rispetto alle proiezioni effettuate con il SIA 2012 .

Con il SIA 2023 sono stati aggiornati anche i modelli di stima delle emissioni e quelli relativi alla diffusione degli inquinanti con i quali il Proponente ha ottenuto indicazioni sia in relazione ai 37 punti di controllo già analizzati con il SIA 2012, sia valutazioni relative all'area vasta di incidenza delle opere, pervenendo al confronto tra lo scenario proposto con il SIA 2012 e quello aggiornato con il SIA 2023, pervenendo a considerazioni relative a una minore emissione e minori concentrazioni di inquinanti nello scenario attualizzato.

Analogamente l'aggiornamento, rispetto al SIA 2012, di tutto il nuovo edificato e della caratterizzazione e categorizzazione dei ricettori potenzialmente interferiti dalle opere in progetto ha consentito di avere un quadro più completo e attuale degli impatti.

Il Proponente, con il SIA 2023 e in risposta alle richieste integrative della Commissione, ha valutato le concentrazioni di inquinanti previste ed ha effettuato il loro confronto con i valori limite di riferimento attualmente vigenti, concludendo per un ridotto impatto per la componente ambientale Qualità dell'aria e un sostanziale rispetto dei valori limite per la fase di esercizio.

Al fine di adeguare le valutazioni previsionali degli impatti sulla Qualità dell'aria alla definizione finale del Progetto Esecutivo, il Proponente ha indicato che saranno effettuati adeguamenti e

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

aggiornamenti, in fase di Progettazione Esecutiva, dei modelli di calcolo, dei dati di input agli stessi, dei dati meteorologici, dell'edificio per pervenire, prima dell'avvio dei cantieri, alla valutazione definitiva degli impatti prevedibili sulla componente e del rispetto dei valori limite normativi. Nella realizzazione di tale aggiornamento il Proponente dovrà tener conto delle indicazioni e delle condizioni ambientali del presente Parere, completando anche i riscontri alle richieste di integrazione non ancora completamente esaustive indicate sempre in questo Parere e dovrà adeguarsi ai più stringenti valori limite per PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub> e NO<sub>2</sub> indicati dalla imminente revisione della direttiva 2008/50/CE "Ambient air quality and cleaner air for Europe", che potranno essere vigenti prima della messa in esercizio di tutte le opere in progetto.

Gli impatti che interessano la componente atmosfera in relazione alla realizzazione di pozzi con centrali di disconnessione per la separazione aerologica delle gallerie ferroviarie lato Sicilia e lato Calabria, definiti dalle prescrizioni di cui alle schede del progettista C-003 e C-004, secondo quanto riportato dal Proponente, per la fase di esercizio, riguardano esclusivamente una condizione di funzionamento limitato all'emergenza, infatti, per l'esercizio dei pozzi di ventilazione permetterà, in situazioni di emergenza, l'allontanamento dei fumi dalle gallerie e il loro convogliamento verso l'esterno dalle griglie dei pozzi di ventilazione, con successiva diffusione e diluizione nei bassi strati dell'atmosfera variabile in relazione alle velocità dei fumi e al loro stato termodinamico.

Le indicazioni e le considerazioni fornite dal Proponente possono ritenersi sufficienti e, alla luce di esse, nella fase di Progetto Esecutivo, come indicato anche dal Proponente, per le emergenze dovranno essere studiate e verificate le concentrazioni in aria degli inquinanti che possono potenzialmente svilupparsi in caso di incendio e l'interazione dei fumi con le aree urbanizzate adiacenti ai pozzi di ventilazione.

Per le prescrizioni delle schede del progettista B-001 e B-002 relative alle realizzazioni dei bypass in galleria carrabili e pedonali, il Proponente ha evidenziato che per le fasi di esercizio queste opere sotterranee non saranno interessate da nessun tipo di traffico ordinario, ma costituiscono opere funzionali ad aspetti di sicurezza.

Per quanto concerne la richiesta di integrazioni VIA n° 31, in relazione alla necessità di verificare anche la coerenza con i fattori di emissione nazionali pubblicati annualmente, il Proponente ha riscontrato con i documenti AMW2808 (REV A 06/09/2024) e AMRW0972 (REV E 06/09/2024). In particolare, nel documento AMW2808 "Definizione dei fattori di emissione e stima cumulativa delle emissioni", il Proponente ha riportato la verifica di coerenza effettuata rispetto ai fattori di emissione medi nazionali relativi al trasporto su strada al capitolo 2, le stime elaborate dei fattori di emissione da traffico attuali e futuri al capitolo 3 e le stime delle emissioni totali al capitolo 4.

In tale documento il Proponente ha indicato che, ai fini della verifica di coerenza, è stato fatto riferimento ai dati e documenti ISPRA relativi all'Inventario nazionale pubblicati annualmente e ai fattori di emissione medi nazionali aggiornati annualmente e che le stime effettuate sono state elaborate applicando il modello COPERT versione 5.7.1, utilizzando i dati sul parco veicolare ACI 2021 considerando le tre macrocategorie di veicoli: autoveicoli, veicoli commerciali leggeri, veicoli commerciali pesanti, per i quali le stime dei fattori di emissione sono state differenziate per velocità, sia allo stato attuale (2021) che per lo scenario futuro al 2047, per CO, COV, Nox, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub>.

Nello stesso documento, il Proponente ha inserito una tabella di confronto dei fattori di emissione medi per NOX, PM<sub>2,5</sub> e PM<sub>10</sub> di autoveicoli, veicoli commerciali leggeri e veicoli commerciali pesanti e ha confrontato i fattori di emissione medi nazionali ISPRA riferiti all'anno 2021 con gli

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

intervalli di variazione dei fattori di emissione calcolati sulla base delle velocità e tali intervalli risultano comprendere i valori medi ISPRA.

Il Proponente infine indica che le emissioni complessive della rete stradale lato Sicilia e lato Calabria sono state calcolate per CO, COV, Nox, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub> sulla base dei flussi veicolari stimati dallo studio del traffico per i diversi scenari, le lunghezze dei singoli archi stradali e i fattori di emissione unitari dei diversi inquinanti.

Quanto riscontrato dal Proponente dovrà essere completato nell'ambito dell'ottemperanze alle condizioni ambientali del presente Parere, infatti, nella Tabella 2-1 non è stato inserito il confronto relativo ai fattori di emissione di CO e COV, riportati in seguito separatamente, rispettivamente nella Tabella 3-4 e Tabella 3-5, spiegando le discrepanze riscontrate, in particolare riguardo ai bassi valori stimati per i fattori di emissione dei COV per le autovetture. Inoltre, nell'analisi effettuata dal Proponente non sono state considerate le categorie veicolari degli autobus e dei motocicli, inclusi invece nello studio di traffico illustrato nel documento GERW0330.

Si ritiene pertanto opportuno, nell'aggiornamento delle valutazioni nella fase di Progetto Esecutivo e per completezza delle informazioni:

- considerare anche il confronto rispetto alle stime dei valori medi nazionali relativamente ai fattori di emissione di CO e VOC, illustrando e spiegando le discrepanze riscontrate, in particolare riguardo ai bassi valori stimati per i fattori di emissione dei VOC per le autovetture,
- includere nell'analisi anche le categorie veicolari degli autobus e dei motocicli, inclusi invece nello studio aggiornato previsionale del traffico (documento GERW0330),
- per la caratterizzazione del quadro emissivo di partenza, nelle valutazioni in Progettazione Esecutiva si dovranno considerare i documenti aggiornati della Regione Siciliana, facendo riferimento agli inventari delle emissioni prodotti negli anni 2015, 2017 e 2019.

La richiesta di integrazioni VIA n° 33, relativa alla fase di esercizio alle stime di traffico aggiornate, è stata suddivisa dal Proponente in cinque punti.

Il Punto a) ha richiesto di produrre una stima attualizzata e congruente dei fattori di emissione in fase di esercizio che tenga conto dell'impatto differenziale sulla qualità dell'aria in fase di esercizio rispetto al SIA 2012.

Il Proponente ha riscontrato con lo stesso documento AMW2808 "Definizione dei fattori di emissione e stima cumulativa delle emissioni", riferendo che la stima dei fattori di emissione da traffico attuali e futuri di PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, NOx, VOC e CO è stata realizzata con il modello COPERT in base all'attuale composizione del parco circolante (derivato dalla banca dati ACI e considerato nella pubblicazione dell'ISPRA "Italian Emission Inventory 1990 – 2021 - Informative Inventory - Report 2023" – RAPPORTI 385/2023) e alle ipotesi di evoluzione del parco circolante nel lungo periodo (2047) ed è documentata nel Capitolo 3 dello stesso documento e fornendo fornite tabelle di riepilogo dei fattori di emissione calcolati per lo scenario attuale e per lo scenario di riferimento e di progetto, al variare delle velocità tra 10 km/h e 130 km/h, per autovetture, veicoli commerciali leggeri e veicoli commerciali pesanti.

Il Punto b) ha richiesto che di svolgere un'analisi dettagliata della stima degli impatti in presenza delle gallerie e indicare le eventuali misure di mitigazione e di contenimento degli impatti in fase di esercizio, valutando l'effetto cammino attraverso idonee simulazioni relative ai principali

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

inquinanti agli sbocchi e imbocchi delle gallerie stesse. Per tale richiesta il Proponente ha redatto il documento AMW2810 “Stima degli impatti sulla qualità dell’aria in fase di esercizio” in cui ha illustrato, nel capitolo 3 della relazione, l’analisi effettuata per la stima degli impatti in presenza delle gallerie con l’utilizzo del modello CALPUFF e ha descritto in termini fenomenologici la dinamica degli inquinanti emessi all’interno della galleria in presenza di sistemi di ventilazione longitudinale e al portale di sbocco.

La modellazione della dispersione degli inquinanti è stata realizzata utilizzando una ricostruzione 3D dei campi di vento, del territorio e dell’infrastruttura stradale e il Proponente ha anche indicato che il modello CALPUFF è stato implementato con una rappresentazione geometrica schematica delle emissioni inquinanti disperse dai portali delle gallerie, utilizzando l’opzione stradale recentemente introdotta e inserendo dei volumi di dispersione o “box model” di larghezza e altezza funzione della dimensione della carreggiata stradale e dei coefficienti di dispersione orizzontale e verticale.

La documentazione di impatto fornita dal Proponente per la situazione di worst case (tracciato stradale compreso tra gli imbocchi/sbocchi delle gallerie Le Fosse-Balena) riguarda le mappature delle concentrazioni determinate dalla sola componente di emissione derivante dagli imbocchi/sbocchi delle gallerie, dal tracciato fuori terra e la somma delle due componenti di emissione. Sono altresì riportati i valori di concentrazione di NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> in corrispondenza dei ricettori rappresentativi in quanto più esposti o sensibili presenti nell’intorno degli imbocchi/sbocchi.

Il punto c) della richiesta di integrazioni VIA n°33 ha indicato che, con l’aggiornamento dello studio trasportistico, era necessario produrre la stima cumulativa delle emissioni considerando il contributo della viabilità esistente.

Con il paragrafo 4 della relazione tecnica AMW2808 “Definizione dei fattori di emissione e stima cumulativa delle emissioni” il Proponente ha documentato la stima cumulativa effettuata delle emissioni sulla rete stradale oggetto delle valutazioni trasportistiche e il bilancio emissivo tra lo scenario attuale e di progetto 2047 e in base ai flussi veicolari stimati dallo studio del traffico per i diversi scenari, le lunghezze dei singoli archi stradali e i fattori di emissione unitari dei diversi inquinanti è ha calcolare le emissioni complessive della rete stradale lato Sicilia e lato Calabria, riportando gli esiti delle stime in forma numerica e grafica.

Il punto d) della richiesta VIA n°33 ha reso necessaria una stima degli impatti in fase di esercizio con l’utilizzo del modello CALPUFF per gli inquinanti tipici del traffico stradale (NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>) che tenga conto di tutti gli scenari progettuali e anche quello mitigato, prevedendo il confronto con il valore di fondo al fine di poter considerare i risultati raffrontabili con il limite normativo.

Nella relazione AMW2810 “Stima degli impatti sulla qualità dell’aria in fase di esercizio” il Proponente ha descritto gli impatti sulla qualità dell’aria in fase di esercizio dell’infrastruttura stradale ottenuti con l’utilizzo del modello CALPUFF per gli inquinanti tipici del traffico stradale, ovvero NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>. Il Proponente ha evidenziato che le simulazioni, aggiornate con i nuovi dati emissivi e climatici, hanno permesso di realizzare mappe di isoconcentrazione e di stimare l’impatto in corrispondenza dei ricettori residenziali o sensibili, caratterizzati dalle condizioni di esposizione più sfavorevoli. Le stime di concentrazione al 2047, considerando le concentrazioni di fondo dello scenario base, hanno documentato per PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> e NO<sub>2</sub> concentrazioni conformi ai limiti indicati dalla vigente normativa. Però, dal

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

confronto con i parametri long term (valore medio annuo) dalle simulazioni effettuate risulta che non vengono rispettati i limiti della dell'aggiornamento della direttiva 2008/50/CE per PM10, PM2,5 e NO<sub>2</sub>. Il Proponente ha pertanto indicato che il percorso verso i futuri valori limite di qualità dell'aria in accordo appunto alla direttiva 2008/50/CE "Ambient air quality and cleaner air for Europe" sarà monitorato, anche in relazione al recepimento nei piani regionali di qualità dell'aria degli obiettivi dell'Unione Europea e all'evoluzione dello stato di qualità dell'aria, e ha considerato che il contributo delle nuove infrastrutture stradali sarà in ogni caso di un ordine di grandezza inferiore rispetto ai futuri limiti di riferimento e, di conseguenza, non determinante rispetto agli altri contributi ambientali.

Si rileva che i confronti con la direttiva 2008/50/CE sono riportati solo con riferimento ai parametri long term (media annua) e pertanto si ritiene necessario che, con gli aggiornamenti che saranno predisposti con il Progetto Esecutivo, il Proponente aggiorni i limiti di legge con specifico riferimento ai parametri short term (giornalieri e orari più restrittivi rispetto alla normativa vigente) introdotti dalla direttiva 2008/50/CE relativamente al PM10, PM2,5 e NO<sub>2</sub>.

Relativamente al punto e) della richiesta VIA n°33, con la documentazione AMW2810 "Stima degli impatti sulla qualità dell'aria in fase di esercizio" sono state predisposte dal Proponente le mappature delle isoplete in scala 1:5000 per tutti gli ambiti territoriali lato Calabria e lato Sicilia interessati dalle infrastrutture di trasporto stradali di competenza del Collegamento Stabile tra Sicilia e Calabria, con individuazione dei ricettori e tabelle riepilogative delle concentrazioni.

Con l'aggiornamento a seguito della Progettazione Esecutiva, è opportuno che il Proponente fornisca le mappe di isoconcentrazione e i relativi valori sui ricettori sensibili di PM10, PM2,5 e NO<sub>2</sub> relativamente ai percentili corrispondenti ai parametri short term, giornalieri e orari della direttiva europea.

La richiesta di integrazioni VIA n° 34, relativa alla fase di esercizio alle stime di traffico aggiornate, è stata suddivisa in tre punti.

Il Punto a) ha richiesto, per la fase di cantiere, di aggiornare la stima alla luce del nuovo studio trasportistico del traffico dei mezzi pesanti di trasporto materiali e dell'aggiornamento della cantierizzazione, considerando le nuove problematiche del ripascimento delle coste, della nuova ubicazione dei siti di deposito e delle diverse provenienze degli inerti per calcestruzzo conseguenti ai nuovi siti di lavorazione degli inerti stessi, come previsto dal PUT".

Con il documento AMW2811 "Stima degli impatti sulla qualità dell'aria in fase di costruzione" il Proponente ha elaborato l'aggiornamento della stima delle emissioni richiesta, che si basa sulle informazioni tratte dal nuovo studio trasportistico realizzato per l'aggiornamento della cantierizzazione, in cui sono state considerate le nuove problematiche del ripascimento delle coste, della nuova ubicazione dei siti di deposito e delle diverse provenienze degli inerti per calcestruzzo conseguenti ai nuovi siti di lavorazione degli inerti stessi, come previsto dal PUT.

L'elaborato CZW2007 predisposto dal Proponente riporta gli spostamenti che i mezzi di trasporto effettuano via terra, sulla rete stradale interessata dai cantieri, in accordo e al cronoprogramma dei lavori. I tratti di viabilità coinvolti sono complessivamente 28 e si compongono di strade esistenti ad uso promiscuo e di nuove viabilità progettate ad uso esclusivo dei cantieri.

La Relazione Generale CZVW0002 invece contiene il riepilogo del trasporto marittimo con origine/destinazione per i pontili lato Sicilia e lato Calabria in termini di numero di viaggi a settimana e il Capitolo 2 della relazione AMW2811 riassume i dati di traffico del nuovo studio trasportistico utilizzati nelle simulazioni.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Il punto b) della richiesta VIA n°33 indicava la necessità di valutare le emissioni di tutti gli inquinanti specifici associati a tutti gli interventi previsti e alla contemporaneità delle varie fasi di lavorazioni relative a tutti i cantieri interessati dalle operazioni nello stesso periodo e con la relazione AMW2811 il Proponente ha descritto le modalità di calcolo delle emissioni inquinanti originate dalla cantierizzazione SDM che ha utilizzato. Il Proponente ha indicato di aver ricondotto gli inquinanti considerati a due tipologie:

- le emissioni di motori ossia quelle causate dai processi di combustione dei motori (diesel, benzina, gas) e dei macchinari operanti all'interno del cantiere normalmente composte da polveri, NO<sub>x</sub>, COV, CO, CO<sub>2</sub>;
- le emissioni non di motori, ossia determinate dai processi di lavoro meccanici (fisici) e termico-chimici che comportano la formazione, lo sprigionamento e/o il ri-sollevamento di polveri, polvere fine, fumo e/o sostanze gassose.

Il Proponente ha inoltre elencato i metodi di stima cui ha fatto ricorso evidenziando che essi fanno riferimento alle versioni più aggiornate dei data base emissivi a livello nazionale e internazionale e nello specifico:

- AP-42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources,
- EMEP/EEA air Pollutant Emission inventory guidebook,
- Allegato 2 del PRQA della Regione Toscana 2018: Documento tecnico con determinazione di valori limite di emissione e prescrizione per le attività produttive,
- Modello di calcolo COPERT V.

Per le attività di cantiere o lavorazioni non codificate nelle fonti bibliografiche utilizzate il Proponente indica che negli aggiornamenti post Progetto Esecutivo i fattori di emissione saranno calcolati in base a evidenze sperimentali ottenute in cantieri analoghi.

In relazione a una valutazione complessiva, occorrerà in fase di Progettazione Esecutiva integrare lo studio delle emissioni da traffico su strada per la fase di cantiere riportando anche la valutazione delle emissioni di monossido di carbonio e dei composti organici volatili.

Con il punto c) della richiesta di integrazioni VIA n°34 è stato richiesto al Proponente di stimare la dispersione degli inquinanti in atmosfera per ogni singolo cantiere e gli effetti cumulativi di tutti i cantieri interessati, individuando i ricettori interessati e tenendo in considerazione il traffico indotto dai cantieri, aggiornato con lo studio del traffico, e la movimentazione e il trasporto del materiale come previsto dal PUT, nonché dell'eventuale traffico marittimo indotto dalle lavorazioni di cantiere.

Il Proponente ha riscontrato la richiesta con la relazione AMW2811 che descrive le modalità di stima degli impatti con il modello CALPUFF, fornisce evidenza dei dati di base utilizzati nelle simulazioni e dei risultati ottenuti. In particolare, nel paragrafo 2.2 è riportato lo studio del traffico in mare in termini di tonnellate, lato Sicilia e lato Calabria, mentre nel Capitolo 3 è riportata la stima degli inquinanti emessi durante la fase di cantiere divisa in emissioni di motori ossia quelle causate dai processi di combustione dei motori (diesel, benzina, gas) e dei macchinari operanti all'interno del cantiere normalmente composte da polveri, NO<sub>x</sub>, COV, CO, CO<sub>2</sub> ed emissioni non di motori, ossia determinate dai processi di lavoro meccanici (fisici) e termico-chimici che comportano la formazione, lo sprigionamento e/o il ri-sollevamento di polveri, polvere fine, fumo

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

e/o sostanze gassose, mentre nel paragrafo 3.3.3 ha riportato come stima delle emissioni esauste da cantiere soltanto quelle relative ai mezzi di cantiere e camion.

In merito all'impatto da traffico di cantiere, il Proponente ha dichiarato che: "L'impiego esclusivo di mezzi conformi ad emissioni al minimo EURO VI (in accordo al Regolamento (CE) No 595/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 giugno 2009, relativo all'omologazione dei veicoli a motore e dei motori riguardo alle emissioni dei veicoli pesanti (euro VI) e all'accesso alle informazioni relative alla riparazione e alla manutenzione del veicolo e che modifica il regolamento (CE) n. 715/2007 e la direttiva 2007/46/CE che abroga le direttive 80/1269/CEE, 2005/55/CE e 2005/78/CE) consente di minimizzare la componente di impatto sulla qualità dell'aria originata dal traffico di cantiere, rendendo di fatto trascurabile questa sorgente di emissione rispetto alle emissioni dei cantieri" e, relativamente all'impatto da attività di cantiere che: "il sistema della cantieristica delle opere SDM, in presenza degli adeguati presidi mitigativi, risulta pienamente conforme ai limiti normativi attualmente vigenti."

Con la relazione AMW2841 "Stato dell'arte e individuazione delle BAT per il contenimento delle emissioni di polveri in fase di costruzione" il Proponente ha elencato, classificato e descritto le principali tecnologie utilizzabili per la gestione del rischio di emissione di particolati e polveri aerodisperse per quanto riguarda le lavorazioni all'aperto e in sotterraneo previste nei cantieri per la costruzione delle opere del Ponte sullo Stretto di Messina.

La Commissione, valutando positivamente quanto riscontrato dal Proponente ma, considerando la rilevanza in termini di durata e di intensità delle attività di cantiere e l'obiettivo di conseguire la piena compatibilità rispetto ai valori limite di legge, compreso l'aggiornamento delle direttive 2008/50/CE e 2004/107/CE che sarà emanato a breve, in quanto l'opera entrerà presumibilmente in esercizio al 2032, risulta necessario l'aggiornamento in fase di Progetto Esecutivo della stima degli impatti in fase di cantiere aggiungendo ai contributi delle attività di cantiere quelli del traffico relativamente a PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub>, CO e C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, che seppure minimi non possono essere ritenuti marginali nel confronto con i valori limite di legge, e anche il contributo relativo al traffico marittimo, le cui emissioni, derivanti dai motori delle navi impegnate nelle operazioni di cantierizzazione, dovranno essere contemplate nello studio modellistico per la valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria e integrando le stime di impatto per tutti gli inquinanti con riferimento ai parametri dell'aggiornamento delle direttive 2008/50/CE e 2004/107/CE che entrerà in vigore il primo gennaio 2030.

Inoltre, la Commissione ritiene necessario che il Proponente riporti nel Piano Operativo di Controllo delle Polveri (POCP), riferito a tutte le fasi di lavorazione previste, gli interventi specifici che si prevedono di adottare e le relative misure di mitigazione e compensazione degli eventuali impatti e ogni altra procedura operativa e gestionale utile per minimizzare gli impatti.

Con riferimento al periodo di riferimento per le proiezioni climatiche pur essendo il medio periodo in linea con il PNACC, con l'aggiornamento dei dati meteorologici e delle valutazioni delle concentrazioni di sostanze inquinanti in atmosfera previsti con il Progetto Esecutivo, è opportuno che il Proponente estenda il periodo di riferimento nell'analisi dei cambiamenti climatici facendo riferimento agli scenari a livello nazionale per 26 indicatori climatici chiave ad alta risoluzione, sia per il medio che per il lungo periodo futuro (2036-2065 e 2071-2100).

## **Ambiente marino**

### **Scenario di base**

Lo Stretto di Messina si estende lungo un asse meridiano per oltre quaranta chilometri. La sua larghezza raggiunge i 25 chilometri nella zona meridionale, in prossimità di Capo dell'Armi, ma si restringe notevolmente nei pressi di Capo Peloro, dove cambia direzione e si indirizza verso nord est. La configurazione attuale dello Stretto è caratterizzata da una fascia litorale scarsa o limitata, da una variegata morfologia marina segnata da scarpate e dalla presenza di una soglia che separa le acque del bacino tirrenico a nord da quello ionico a sud. Nel primo caso il fondo degrada verso la valle di Scilla, con orientamento ENE-WSW; nel secondo nella valle di Messina, orientata N-S e nel successivo canyon omonimo. Il fondo dello Stretto presenta una morfologia assai varia. Nelle vicinanze della soglia di Capo Peloro, si registra una profondità di circa -75/-130 metri, mentre a Reggio la profondità scende a -900 metri e al largo di Capo dell'Armi addirittura a -1000 metri. Le profondità risultano meno significative sul versante tirrenico, dove si passa da circa -200 metri in corrispondenza di Capo Peloro a circa -300 metri nei pressi di Scilla. In generale, i versanti sottomarini assumono inclinazioni del tipo di quelle presenti sul continente. La topografia marina è distinguibile in 4 gruppi: A - Fondo roccioso irregolare B - Fondo roccioso liscio senza eco del substrato. C - Onde di sabbia. D - Fondi lisci con sedimenti a substrato stratificato. Le caratteristiche meteomarine, definite (Amore C., 1995) sulla base delle osservazioni anemometriche effettuate dalle stazioni di Messina e di Reggio Calabria, evidenziano un effetto di canalizzazione prodotta dalla configurazione orografica dei due lati dello Stretto. Il sito di Messina è caratterizzato da una frequente presenza di venti di nord-est (NE) e sud-ovest (SW), i quali si manifestano con una variazione considerevole nella loro velocità. Più a nord, i venti sono maggiormente sottoposti all'influenza dell'orografia dello Stretto, tendono ad essere canalizzati e ad assumere direzione da sud. I venti di Scirocco e Scirocco-Levante sono progressivamente spostati verso S-SSW per l'effetto di imbuto causato dal restringimento della sezione dello Stretto. L'idrodinamica dello Stretto è estremamente complessa e determinata da fenomeni dinamici che si verificano su scale spazio-temporali diverse. I caratteri morfo-strutturali rappresentano un importante fattore di controllo dell'idrodinamismo; viene in particolare accentuata la potenza delle correnti di marea che esercitano una intensa azione meccanica sui fondali fino a profondità insolite. Forti correnti mareali, interessanti l'intera colonna d'acqua, determinano complessi movimenti delle masse idriche. Il continuo trasporto di acque a caratteristiche chimico-fisiche diverse, prima in una direzione e poi nell'altra, determina la composizione delle biocenosi (Giacobbe & Spanò, 2001). Il sistema si rende ancora più complesso se si considera il fatto che ogni fase di corrente ha una durata di circa 6 ore ed in una giornata si susseguono 4 flussi diversi intervallati da periodi di quiete. Infine, vanno considerate le correnti di deriva, innescate dall'attrito del vento sulla superficie marina oppure dovute ai gradienti di pressione che si generano in prossimità della costa per effetto dello spostamento delle acque. In considerazione del peculiare idrodinamismo che caratterizza l'area, la disposizione topografica dei depositi marini dello Stretto non rientra negli schemi sedimentari classici delle coste mediterranee (Nesteroff D. N., Rawson M., 1987). Le rive di Sicilia e Calabria sono occupate da fasce di sabbie e ghiaie litorali che scendono alla profondità di 100 m, dopo la quale il fondo è costituito esclusivamente da roccia nuda. Nel mezzo di tali fondi rocciosi il rilievo elevato della soglia sbarra lo Stretto. A nord ed a sud della soglia due canyons, a profondità comprese tra 150 e 450-500 m, discendono verso il mar Tirreno e verso il mar Ionio. Un corpo di sabbie e ghiaie "profonde" è addossato alla testata dei due canyons. Il quadro sedimentologico costiero e delle basse profondità può essere indirettamente tracciato

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

attraverso una classificazione basata sulle due componenti ambientali che controllano lo sviluppo biotico, la natura litologica del fondo e la profondità (luminosità). Le varie biocenosi sono collegabili a fondi marini a varia mobilità. Possono essere distinti:

A) Fondi mobili:

1) SFBC – Sabbie Fini Ben Classate;

2) SGCF – Biocenosi delle sabbie grossolane e delle ghiaie fini sotto l'influenza delle correnti di fondo;

B) Fondi stabilizzati e mobili:

3) Biocenosi della prateria di Posidonia Oceanica;

C) Fondi stabili:

4) Biocenosi fotofile infralitorali su substrato roccioso;

5) Biocenosi dei fondi coral

La turbolenza delle acque superficiali dello Stretto è influenzata principalmente da due tipi di circolazione marina, una corrente stazionaria ed una corrente ascensionale, che determinano variazioni delle strutture termo-aline nello strato superficiale delle acque

Lo Stretto di Messina rappresenta, da un punto di vista geografico, un elemento di separazione fisica tra la Sicilia e l'Italia peninsulare e tra il bacino del mare Ionio e quello del mare Tirreno. Da ciò scaturisce un eccezionale valore biogeografico che l'area dello Stretto assume per gli organismi marini, in termini, soprattutto, dell'influenza che svolge sulle dinamiche della loro dispersione, della loro colonizzazione e delle loro migrazioni periodiche. Nonostante lo Stretto interessi un'area ampia, in senso meridiano, appena 40 km e larga, in senso parallelo, in media 25 km, le comunità animali e vegetali che frequentano i suoi ecosistemi marini sono del tutto variegata ed interessanti. È importante sottolineare che sui due versanti dello Stretto, insistono i seguenti siti della Rete Natura 2000 che interessano l'ambiente marino:

Versante Sicilia

– ZPS IT030042 Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello Stretto

– ZSC IT030008 Capo Peloro - Laghi di Ganzirri

Versante Calabria

– ZPS IT9350300 Costa Viola

– ZSC IT9350183 Spiaggia di Catona

– ZSC IT9350172 Fondali da Punta Pezzo a Capo dell'Armi

– ZSC IT9350173 Fondali di Scilla

La distribuzione delle popolazioni di fitoplancton e zooplancton nello Stretto di Messina, evidenzia una notevole eterogeneità spaziale dovuta a fattori biologici e avvevativi, come la turbolenza, che facilita la diffusione dei nutrienti essenziali e influisce sulla produzione primaria. I dati mostrano che la biomassa fitoplanctonica, misurata in base alla concentrazione di clorofilla a, è più alta nelle acque tirreniche rispetto a quelle dello Stretto e dello Ionio. Questo si contrappone ad osservazioni precedenti, suggerendo una variazione nella distribuzione degli

organismi fitoplanctonici nel tempo. Le analisi dettagliano la composizione delle comunità fitoplanctoniche, con predominanza di diatomee e dinoflagellati, e indicano che le frazioni nano- e pico-fitoplanctoniche costituiscono oltre l'80% del totale, variando lungo un gradiente nord-sud. Per quanto riguarda lo zooplancton, il microzooplancton risulta la componente dominante, con una significativa rappresentanza di Ciliati e Tintinnidi. Le specie più comuni includono vari generi di Tintinnidi, che suggeriscono un'importante interazione con i fenomeni idrodinamici locali. Gli Eufusiacei, come nematoceli e altri crostacei, emergono come i principali componenti del macrozooplancton. In conclusione, lo Stretto di Messina si riconosce come un'importante via di comunicazione tra i bacini orientale e occidentale del Mediterraneo, con un'eccezionale diversità biologica, influenzata da condizioni ecologiche e geografiche specifiche.

Il fitobenthos dello Stretto di Messina presenta un ecosistema marino unico, caratterizzato da biocenosi peculiari. Le Laminariales, in particolare, mostrano elementi originali delle varietà atlantiche. Le praterie di *Posidonia oceanica* si trovano in lembi discontinui lungo la costa siciliana, da Capo Peloro a Torre Faro e in alcune aree della costa tirrenica, come tra Mortelle e Tono. Queste praterie iniziano a svilupparsi generalmente a circa 11 metri di profondità, diventando più dense e compatte a partire da 15,5 metri, con una copertura del 70-80% su sabbia. A 20 metri, la copertura aumenta fino all'80-90%, e la densità dei fasci di *Posidonia* raggiunge 539 per metro quadro. La presenza di questa prateria si estende fino a 24-25 metri, mentre il limite inferiore è stabilito a 28,5 metri. Sul versante calabro, le formazioni di *Posidonia* ricadono nel sito di interesse comunitario (SIC) Fondali da Punta Pezzo a Capo dell'Armi. Qui, la vegetazione si mescola con affioramenti rocciosi e la presenza di *Posidonia* risulta più sporadica, formando ciuffi e chiazze. Inoltre, si segnalano popolamenti di *Caulerpa taxifolia*, un'alga esotica introdotta nel 1993, presente su entrambe le coste dello Stretto di Messina. La specie *C. mexicana* è stata anch'essa individuata lungo la costa siciliana, con un substrato composto da ghiaie e ciottoli di origine metamorfica. Gli stoloni di *C. mexicana* stabilizzano il fondale mobile, favorendo un'importante crescita di alghe calcaree incrostanti.

Lo zoobenthos nello Stretto di Messina è altamente diversificato e si divide in due principali categorie ecologiche: fondi mobili (sabbie e fango) e fondi duri (rocce e scogli). Nei fondi mobili, sono stati identificati circa 155 taxa, con predominanza di Molluschi (71 specie), Anellidi Policheti (40 specie), Crostacei Decapodi (27 specie) ed Echinodermi (16 specie). La maggior parte di queste specie è tipica di acque torbide, influenzate dall'elevato idrodinamismo dell'area. Tra le specie significative vi sono il gasteropode *Calyptrea chinensis* e l'anellide *Ditrua arietina*, insieme ad altri organismi che contribuiscono a formare comunità bentoniche, come quelle caratterizzate da posidonieti e *Laminaria ochroleuca*. Nei fondi duri, si segnalano 72 specie appartenenti a 62 famiglie, tra cui Anellidi Policheti e Crostacei. In particolare, due specie uniche nel Mediterraneo, *Errina aspera* e *Pachylasma giganteum*, rivestono un'importanza biogeografica notevole. Complessivamente, le comunità bentoniche costiere evidenziano una varietà di specie, tra le quali crostacei e oloturoidei. Le attività di monitoraggio condotte hanno rivelato diverse biocenosi, classificate in base al tipo di fondo, come la biocenosi delle sabbie fini ben calibrate (SFBC) e altre associate a substrati detritici. L'ecosistema dello Stretto di Messina è dunque caratterizzato da una complessa interazione tra i fattori ambientali, come l'idrodinamismo elevato e la penetrazione della luce, che influenzano la distribuzione delle specie e la biodiversità. In sintesi, il monitoraggio ha confermato l'instabilità e la ricchezza dei popolamenti bentonici, che risultano variabili a livello locale ma molto diversificati nel complesso, grazie alla disponibilità di risorse trofiche e alle peculiarità dell'ecosistema marino.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Per quanto riguarda il Necton. Tra le specie di Condroitti che frequentano regolarmente l'area si segnalano *Cetorhinus maximus*, *Lamna nasus*, *Hexanchus griseus*, *Prionace glauca* e *Carcharodon carcharias* (Sperone et al., 2007; 2009; 2012). Si tratta di squali pelagici, molti dei quali in progressivo calo numerico nel Mediterraneo e per i quali lo Stretto, probabilmente, rappresenta un punto di passaggio durante le migrazioni trofiche e riproduttive all'interno del Mediterraneo.

La comunità di osteitti dello Stretto di Messina presenta una notevole complessità, sia per le sfide legate al campionamento che per la sua posizione biogeografica, che funge da crocevia per specie orientali e occidentali. Tra gli osteitti, si distingue una ricca varietà di specie mesopelagiche e batipelagiche, tra cui *Argyrolepecus hemigymnus*, *Hygophum benoiti*, *Myctophum punctatum* e *Vinciguerria attenuata*. Le famiglie più abbondanti in questo gruppo includono *Myctophidae*, *Gonostomatidae*, *Sternoptychidae*, *Chauliodontidae* e *Stomiidae*. Inoltre, il territorio ospita grandi pesci migratori pelagici come il tonno (*Thunnus thynnus*) e il pesce spada (*Xiphias gladius*), oltre ad altre specie di tinnidi e carangidi, tutte di rilevante valore economico ed ecologico. Un'altra specie interessante è il pesce luna (*Mola mola*), presente frequentemente nelle acque dello Stretto.

Tra i pesci ossei comuni si trovano anche i pesci balestra e l'aguglia, con un'attenzione particolare all'aguglia imperiale, nota per la sua abbondanza in quest'area. Infine, la costardella si rivela essere un'altra specie molto presente nel contesto studiato.

Gli studi recenti e le indagini condotte nella zona dello Stretto di Messina hanno evidenziato la presenza di diverse specie di cetacei, tra cui misticeti e odontoceti. In particolare, sono state osservate la balenottera comune, il capodoglio, il tursiope, lo zifio, il globicefalo, il grampo, la stenella striata e il delfino comune. I dati raccolti hanno mostrato una regolare frequentazione da parte di una comunità di tursiopi nelle acque dello Stretto, interessate anche dalle attività di costruzione del ponte. Durante le campagne di monitoraggio, sono stati effettuati 16 avvistamenti di cetacei, appartenenti a tre specie principali: tursiope, stenella striata e grampo. In particolare, è emerso che la stenella striata ha una distribuzione uniforme, con una preferenza per le acque più profonde nella parte sudorientale dello Stretto e nordoccidentale al largo delle isole Eolie. Mentre il tursiope ha mostrato una preferenza per le acque costiere, ma con una flessibilità ecologica in varie occasioni. Inoltre, sono stati segnalati avvistamenti occasionali di altre specie di cetacei, come il grampo, lo zifio, e il delfino comune. I dati raccolti durante le campagne svolte nel 2005-2006 non differiscono significativamente rispetto ai dati raccolti nel 2010, mostrando una certa costanza nelle abitudini di questi animali. Ulteriori approfondimenti sono stati condotti nel 2010 e 2011, comprese ricerche dedicate ai tursiopi e sorveglianze più ampie per le specie pelagiche e di scarpata. Queste ricerche hanno arricchito la conoscenza sulle specie di cetacei presenti nell'area dello Stretto di Messina, confermando la presenza costante di diverse specie di misticeti e odontoceti. Non sono stati segnalati avvistamenti direttamente nelle aree coinvolte dai lavori di costruzione del ponte; tuttavia è emersa la presenza costante di diverse specie di cetacei nella regione.

Lo Stretto di Messina è un'area unica nel Mediterraneo per la sua componente biotica. Tra le caratteristiche peculiari si trovano le biocenosi bentoniche costiere, come l'Associazione *Cystoseiretosum tamariscifoliae* e l'associazione *Cystoseiretum usneoides*, entrambe descritte per la prima volta da Giaccone nel 1972. Inoltre, la presenza di una prateria di *Posidonia oceanica* di fondo molle conferisce alla zona un rilevante interesse conservazionistico. Anche la componente faunistica dello Stretto di Messina è caratterizzata da una buona naturalità e dalla peculiarità delle

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

comunità bentoniche, come la biocenosi del Coralligeno. Numerose specie bentoniche di interesse conservazionistico sono incluse nell'Allegato II della Convenzione di Berna e nella Direttiva Habitat. Inoltre, il ruolo cruciale dello Stretto di Messina nelle rotte migratorie degli animali ne fa un'area di importanza fondamentale per la conservazione di specie come la tartaruga Caretta caretta e il tursiopo *Tursiops truncatus*. I laghi costieri di Faro e Ganzirri sono altrettanto interessanti per la loro componente biotica. Sono ambienti salmastri estremamente produttivi e svolgono un ruolo importante come aree di accrescimento per numerose specie ittiche di interesse per la pesca, come spigole, cefali, orate e sogliole. Complessivamente, la componente biotica dello Stretto di Messina è estremamente varia e di rilevante interesse conservazionistico, con specie uniche e fenomeni naturalistici di grande importanza ecologica. La presenza di habitat e specie protette a livello internazionale sottolinea la necessità di proteggere e conservare questo ecosistema marino unico nel suo genere.

Approfondimenti per quanto riguarda la batimetria dell'area, con particolare riferimento alla zona costiera saranno forniti in fase di Progetto Esecutivo mediante un apposito rilievo batimorfologico.

Disponibilità di informazioni aggiornate è sul sito internazionale della banca dati oceanografica satellitare "Giovanni" della NASA e vengono fornite informazioni utili relativamente alla rete di monitoraggio dei dati oceanografici raccolti attraverso programmi interdisciplinari come Ritmare, SSD Pesca, Cisas, Marine Hazard, Blue data Biocampagne e MedSudMed 2009. Viene sottolineato il lavoro sviluppato da diversi progetti, che hanno organizzato campagne oceanografiche sistematiche dal 1998 al 2014 nell'area del Mediterraneo centrale, che forniscono indicazioni più chiare su scala regionale e su lungo periodo. Inoltre, vengono evidenziati i dati raccolti dalla O/V Urania durante due campagne oceanografiche, Bansic 2009 ed MedSudMed 2009, che hanno mostrato variazioni nei parametri di temperatura, salinità, fluorescenza e peso dello zooplancton nello strato sub superficiale. Questi dati hanno evidenziato la presenza di acqua più fredda nella zona occidentale dell'area di studio e valori minimi di salinità, fluorescenza e zooplancton in corrispondenza di vortici anticiclonici. Inoltre, vengono evidenziate la presenza di due strutture cicloniche nel versante occidentale del Canale di Sicilia e una modesta e superficiale struttura anticiclonica nella parte orientale, oltre alla presenza di ampi fenomeni di risalita costiera generati dal vento nell'area occidentale.

Le comunità planctoniche nello Stretto sono fortemente influenzate dalle dinamiche oceanografiche e dai fenomeni di upwelling legati alla morfologia dei fondali e alle correnti dell'area. Vi è una variabilità stagionale che influisce sulla produzione primaria. I dati aggiornati sono presenti nei database di ARPA Sicilia e di Arpacal. È stata studiata una stazione in località Rasocolmo ed una stazione in località Scaletta Marina. I principali aggiornamenti riguardano la distribuzione spazio-temporale della comunità fitoplanctonica costiera, con una dominanza di microalghe a Capo Rasocolmo e di Bacillariophyceae a Scaletta Marina. I monitoraggi effettuati dalla Regione Sicilia e dall'ARPA Sicilia nel 2017 hanno evidenziato una dominanza di microalghe a Capo Rasocolmo e di Bacillariophyceae a Scaletta Marina. I periodi di maggior abbondanza di fitoplancton totale a Capo Rasocolmo sono stati settembre/ottobre e luglio/agosto, con eventi sporadici di fioritura e presenza di taxa potenzialmente tossici, mentre a Scaletta Marina sono stati marzo/aprile e settembre/ottobre, con presenza di specie non indigene e eventi sporadici di fioritura. Sul versante calabrese, i monitoraggi riguardano il monitoraggio delle microalghe potenzialmente tossiche con particolare riferimento ad *Ostreopsis ovata*, mentre sul

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

versante siciliano sono stati effettuati monitoraggi sulla biodiversità mesozooplanctonica in 18 stazioni lungo l'area marino-costiera siciliana come richiesto dalla direttiva 2008/56/EC.

Monitoraggi sulla biodiversità mesozooplanctonica sono stati effettuati in Sicilia e Calabria tra il 2015 e il 2016. Prendendo in considerazione la componente macrozooplanctonica, con particolare riferimento allo zooplancton gelatinoso (Cnidaria, Ctenophora, Thaliacea), uno studio del 2022 di Bergamasco et al. si è focalizzato sulla presenza e la distribuzione della medusa *Pelagia noctiluca* nell'area dello Stretto. Lo studio ha messo in relazione le osservazioni e gli eventi di spiaggiamento della specie nell'area dello Stretto di Messina. Lo studio ha preso in considerazione anche i dati provenienti dalle coste delle Isole Eolie. Viene menzionata la presenza di diverse specie in entrambe le regioni, con un totale di circa 90 specie e taxa rilevati nella Sicilia e circa 60 specie e taxa in media in ciascun punto di campionamento. I dati attuali, tuttavia, non sono sufficienti per una completa caratterizzazione delle comunità planctoniche e che sono pianificati ulteriori campionamenti e analisi prima dell'inizio dei lavori in fase di Progetto Esecutivo.

Per quanto riguarda gli habitat bentonici, con particolare riferimento alle praterie di fanerogame ed al megabenthos, i dati più aggiornati sono presenti nei database di ARPA Sicilia e nel Sistema Informativo Centralizzato Dati di Monitoraggio MSFD di ISPRA (dati ARPA Calabria e Sicilia).

Infine, si cita il database della IUCN sulla presenza e distribuzione delle specie a rischio (<https://www.iucnredlist.org/fr/search/map>). Per quanto riguarda quest'ultima fonte, si segnalano in particolare le schede relative ad alcune delle specie bentoniche particolarmente a rischio presenti nell'area, tra le quali il mollusco *Pinna nobilis* ed i coralli *Corallium rubrum* ed *Antipathella subpinnata*. Per quanto riguarda quest'ultima specie la sua presenza nell'area dello Stretto è stata evidenziata dallo studio di Bo et al. nel 2009. In particolare, nella porzione tirrenica a nord dello Stretto, presso due pinnacoli situati a largo della costa calabrese tra i comuni di Scilla e Favazzina sono state scoperte numerose colonie di *A. subpinnata* associate ad altre specie di gorgonie (*Paramuricea clavata* e *Eunicella cavolinii*). Nella trattazione degli habitat bentonici che caratterizzano l'area dello Stretto vale la pena menzionare la presenza di importanti popolamenti di *Errina aspera*. Nella trattazione degli habitat bentonici che caratterizzano l'area dello Stretto vale la pena menzionare la presenza di importanti popolamenti di *Errina aspera*. In assenza di una cartografia delle biocenosi bentoniche relativa all'area vasta ed all'area dei lavori non è possibile fornire in questa fase indicazioni di dettaglio circa la diversità e la composizione degli habitat e delle specie bentoniche nell'area. Un'attività di caratterizzazione di questa matrice ambientale verrà comunque eseguita prima dell'inizio dei lavori in fase di Progetto Esecutivo. In questa fase sarà prodotta una cartografia di dettaglio delle biocenosi bentoniche con particolare attenzione nei confronti di habitat di interesse conservazionistico quali le praterie di fanerogame (*Posidonia oceanica* e *Cymodocea nodosa*) ed il coralligeno.

È poi presentato un aggiornamento bibliografico riguardante il necton nell'area dello Stretto di Messina per quanto concerne pesci ossei e cartilaginei. Per maggiori dettagli si rimanda anche alla Relazione AMRW0884 "Relazione specialistica ambiente marino – Cetacei". La rassegna bibliografica ha il compito di illustrare la situazione in ambito mediterraneo con un focus sulle principali specie di pesci ossei ed elasmobranchi osservate nell'area di progetto. In fase di Progetto Esecutivo sarà progettata e realizzata una campagna di raccolta dati sulla componente nectonica per colmare la mancanza di informazioni di dettaglio indispensabili per la corretta caratterizzazione della componente.

### Dimensione costruttiva

Con riferimento ai pontili, in sede di integrazione è stato richiesto di includere nel nuovo piano di caratterizzazione, atto a valutare l'impatto della costruzione dei pontili, uno studio di presenza e distribuzione stagionale dei cetacei nei pressi delle aree interessate dalla costruzione dei pontili attraverso, ad esempio, l'uso di tracking acustico effettuato da boe acustiche fisse e le osservazioni dirette da postazioni fisse nei pressi dei siti di costruzione, oltre ad uno sforzo di raccolta dati maggiore nelle aree circostanti le zone di costruzione dei pontili, da entrambe le parti dello Stretto. Tale studio sarà integrato come indicato nel PMA prevedendo l'installazione di apposite stazioni di monitoraggio acustico passivo (PAM) munite di idrofoni calibrati e programmate per l'acquisizione dei dati acustici su un'ampia banda di frequenza, in modo da includere, oltre alle vocalizzazioni emesse dalle specie di cetacei, anche quelle di pesci e crostacei target acustico. Le stazioni di monitoraggio acustico passivo saranno installate in prossimità dei pontili temporanei SP1 - Pontile Lato Ganzirri e CP1 - Pontile Lato Cannitello e seguiranno una routine di acquisizione dati in continuo (H24) delle emissioni sonore dalle specie target acustico presenti e/o in transito. I dati acustici ottenuti, una volta analizzati, forniranno una descrizione qualitativa e quantitativa del comportamento acustico delle specie presenti sia per quelle in transito che per quelle stanziali. Si valuta un periodo minimo per l'acquisizione dei dati acustici utile di almeno 12 mesi. In questo arco temporale è possibile raccogliere e descrivere i ritmi stagionali e circadiani delle specie che interessano l'area oggetto di questo studio e valutarne il loro cambiamento nel tempo. Contemporaneamente si procederà con delle uscite in mare mirate all'avvistamento di specie di cetacei, con particolare attenzione al delfino costiero (*Tursiops truncatus*), tramite l'uso della tecnica della marcatura fotografica (foto-identificazione) onde aumentare il campione attualmente disponibile e acquisire maggiori informazioni sugli individui transienti e non transienti che frequentano l'area dello stretto di Messina. Si rimanda al PMA e alla sintesi delle attività previste in fase di monitoraggio per la descrizione dei campionamenti da eseguire, la loro distribuzione spaziale e temporale e le modalità di esecuzione.

Nella istruttoria VIA del 2012, era stato richiesto di approfondire l'indagine tramite l'uso di marcatura satellitare per la caratterizzazione delle aree di costruzione dei pontili, per approfondire l'eventuale ruolo dello Stretto di Messina come corridoio ecologico per alcune specie protette. L'uso di nuove tecnologie e approcci metodologici trasversali su ampia scala hanno ampliato negli ultimi decenni le informazioni sul flusso migratorio, sull'utilizzo dell'habitat in Mediterraneo dei grandi cetacei: Capodoglio (*Physeter macrocephalus*) e Balenottera comune (*Balaenoptera physalus*), e chiarito ulteriormente le dinamiche di distribuzione delle popolazioni di delfinidi (*Tursiops truncatus*, *Grampus griseus*, *Delphinus delphis*, *Stenella coeruleoalba*) i quali si differenziano per affezione ad ambienti pelagici e/o la fascia costiera (Sciacca et al., 2015; Accobams, 2019; Caruso, et al., 2015).

Tuttavia, il Proponente evidenzia che al momento non è possibile sviluppare mediante tracking satellitare uno studio sistematico su medio termine sull'utilizzo dello Stretto di Messina come corridoio di migrazione N-S (o viceversa) da parte dei grandi cetacei (capodoglio o balenottera comune), perché per fornire risultati statisticamente robusti tale metodo andrebbe applicato ad un elevato numero di esemplari (>10 per specie) nel corso di un programma di studio pluriennale. Pertanto, vengono fornite:

- una sintesi dei risultati delle indagini già svolte nell'ambito del SIA 2012 a suo tempo consegnato;

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- lo stato dell'arte sui lavori svolti in un arco temporale di 10 anni e pubblicati sulla presenza e migrazioni nell'area dello Stretto di Messina dei cetacei;
- l'analisi della presenza della Balenottera e i risultati delle attività di marcatura satellitare;
- l'analisi degli spiaggiamenti verificatisi negli ultimi 20 anni;
- una descrizione delle attività di monitoraggio previste dal PMA.

Per la descrizione dettagliata di quanto indicato ai punti precedenti fare riferimento alla Relazione AMR0884 “Relazione specialistica ambiente marino – Cetacei”

In merito alla analisi degli impatti considerando le metodiche riportate in tale lavoro, è stata svolta una indagine bibliografica al fine di verificare se successivamente allo studio di Southall citato fossero stati prodotti articoli scientifici più aggiornati tenendo conto del significativo intervallo di tempo trascorso. Una ricca letteratura è disponibile e si evidenzia quindi che verranno utilizzati i più recenti lavori disponibili, ivi compresi quello dello stesso autore. In particolare, nel 2019 lo stesso Southall ha pubblicato un lavoro che rappresenta l'aggiornamento del già citato Southall et al. 2007. Per quanto attiene alla valutazione di impatto sonoro e all'esposizione dei cetacei nella fase di cantiere, si evidenzia che nell'ambito degli approfondimenti progettuali eseguiti è stato deciso di modificare la tecnica di perforazione per la realizzazione dei pali di fondazione dei pontili: in luogo di quanto previsto nel 2012 vengono proposte delle tecniche di trivellazione che non presentano rumori impulsivi e manifestano un ridotto impatto sonoro, mancando le componenti impulsive tipiche della battitura. Tale scelta modifica sensibilmente le aree di impatto, significativamente riducendole. In sintesi, il Proponente assume che nella nuova modalità di perforazione l'area di impatto risulta molto più ridotta di quella prevista nel SIA 2012 (460 m). In aggiunta, ha deciso di effettuare in maniera diacronica l'esecuzione dei pali sui due versanti, in modo tale da aumentare l'ampiezza della fascia di mare entro la quale si possono spostare i cetacei in transito, spostandosi verso la sponda opposta rispetto a quella sulla quale è in corso di esecuzione la perforazione dei pali di fondazione del pontile. Per approfondimenti si rimanda alla scheda tecnica P.CA.AB-026.

Per quanto attiene alle dimensioni delle aree di impatto sono state effettuate in questa fase delle simulazioni preliminari; queste verranno ripetute una volta acquisiti i dati di input per un modello accurato che invece sarà sviluppato una volta che saranno acquisiti i valori di immissione sonora presso stazioni di misura attrezzate con strumentazione acustica idonea (idrofoni a largo spettro) di opportuna sensibilità in corrispondenza con test sul campo, realizzati utilizzando le attrezzature di perforazione che poi saranno impiegate durante le attività di cantiere. Tali misure saranno effettuate nell'anno precedente al cantiere durante le fasi di monitoraggio previste nel PMA; saranno acquisiti i parametri descrittivi delle condizioni di temperatura in profondità (profili) e di salinità oltre che la batimetria nell'ambito dei rilievi di cui al PMA: tali parametri consentiranno il calcolo della velocità del suono alle varie profondità, parametro indispensabile per l'effettuazione delle simulazioni numeriche per il calcolo dell'impatto sonoro a distanza dagli impianti di perforazione. Sulla base delle risultanze degli studi precedentemente indicati ed in particolare del lavoro di Southall 2019, saranno messi in relazione i livelli di esposizione con le soglie per i vari gruppi di animali e per i diversi effetti sull'udito e sul comportamento.

Nella Relazione AMR0884 “Relazione specialistica ambiente marino – Cetacei” sono presentate le analisi preliminari eseguite per la valutazione degli effetti sui cetacei indotti dalle perforazioni. I valori di distanza a cui corrispondono i vari effetti sull'udito e comportamentali sui cetacei sono

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

stati calcolati con metodo approssimato per ottenere una prima valutazione delle diverse aree di impatto in relazione alle soglie definite nell'articolo di Southall 2019.

In merito a “Effettuare uno studio degli effetti dell'inquinamento acustico sui mammiferi marini che risponda ai criteri della DIR 2008/56/EC ed ai descrittori della Decisione della Commissione Europea C(2010) 5956, opportunamente supportato da misure”. scientifici più aggiornati tenendo conto del significativo intervallo di tempo trascorso. Una ricca letteratura è disponibile e si evidenzia quindi che verranno utilizzati i più recenti lavori disponibili, ivi compresi quello dello stesso autore. In particolare, nel 2019 lo stesso Southall ha pubblicato un lavoro che rappresenta l'aggiornamento del già citato Southall et al. 2007. Per quanto attiene alla valutazione di impatto sonoro e all'esposizione dei cetacei nella fase di cantiere, si evidenzia che nell'ambito degli approfondimenti progettuali eseguiti è stato deciso di modificare la tecnica di perforazione per la realizzazione dei pali di fondazione dei pontili: in luogo di quanto previsto nel 2012 vengono proposte delle tecniche di trivellazione che non presentano rumori impulsivi e manifestano un ridotto impatto sonoro, mancando le componenti impulsive tipiche della battitura. Tale scelta modifica sensibilmente le aree di impatto, significativamente riducendole. In sintesi, si può assumere che nella nuova modalità di perforazione l'area di impatto risulta molto più ridotta di quella prevista nel SIA 2012 (460 m). In aggiunta, si è deciso di effettuare in maniera diacronica l'esecuzione dei pali sui due versanti, in modo tale da aumentare l'ampiezza della fascia di mare entro la quale si possono spostare i cetacei in transito, spostandosi verso la sponda opposta rispetto a quella sulla quale è in corso di esecuzione la perforazione dei pali di fondazione del pontile. Per approfondimenti si rimanda alla scheda tecnica P.CA.AB-026. Per quanto attiene alle dimensioni delle aree di impatto sono state effettuate in questa fase delle simulazioni preliminari; queste verranno ripetute una volta acquisiti i dati di input per un modello accurato che invece sarà sviluppato una volta che saranno acquisiti i valori di immissione sonora presso stazioni di misura attrezzate con strumentazione acustica idonea (idrofoni a largo spettro) di opportuna sensibilità in corrispondenza con test sul campo, realizzati utilizzando le attrezzature di perforazione che poi saranno impiegate durante le attività di cantiere. Tali misure saranno effettuate nell'anno precedente al cantiere durante le fasi di monitoraggio previste nel PMA; saranno acquisiti i parametri descrittivi delle condizioni di temperatura in profondità (profili) e di salinità oltre che la batimetria nell'ambito dei rilievi di cui al PMA: tali parametri consentiranno il calcolo della velocità del suono alle varie profondità, parametro indispensabile per l'effettuazione delle simulazioni numeriche per il calcolo dell'impatto sonoro a distanza dagli impianti di perforazione; sulla base delle risultanze degli studi precedentemente indicati ed in particolare del lavoro di Southall 2019, saranno messi in relazione i livelli di esposizione con le soglie per i vari gruppi di animali e per i diversi effetti sull'udito e sul comportamento. Nella Relazione AMR0884 “Relazione specialistica ambiente marino – Cetacei” sono presentate le analisi preliminari eseguite per la valutazione degli effetti sui cetacei indotti dalle perforazioni. I valori di distanza a cui corrispondono i vari effetti sull'udito e comportamentali sui cetacei sono stati calcolati con metodo approssimato per ottenere una prima valutazione delle diverse aree di impatto in relazione alle soglie definite nell'articolo di Southall 2019. Inoltre, per “Effettuare uno studio degli effetti dell'inquinamento acustico sui mammiferi marini che risponda ai criteri della DIR 2008/56/EC ed ai descrittori della Decisione della Commissione Europea C(2010) 5956, opportunamente supportato da misure. oceanografiche fisiche di base, quali la descrizione dei parametri temperatura e densità in funzione della profondità, corredati da conoscenze sulla consistenza dei fondali, atti ad essere somministrati a modelli di propagazione per ambiti costieri (tipo RamsGeo) indispensabili per definire con certezza la portata sonora alle diverse frequenze di cui ai due descrittori GES. L'area interessata dalle misure in mare, oltre a quella dello Stretto

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

di Messina vero e proprio, dovrebbe estendersi per un raggio di almeno 20 miglia nautiche a Nord e a Sud del Canale stesso. Effettuare, inoltre, delle percussioni di prova con metodi e pali simili a quelli che si intende utilizzare nelle fasi di cantiere nei siti in cui andranno ad insistere i cantieri, al fine di determinare sia la portata acustica effettiva che le opportune misure di mitigazione. Al momento non si potrà produrre quanto richiesto dal Ministero seguendo gli indicatori della Marine strategy relativamente al descrittore 11 (introduzione di energia comprese le fonti sonore sottomarine e a livelli che non hanno effetti negativi sull'ambiente), non essendo possibile sviluppare nella presente fase un modello di propagazione per il quale peraltro servono dati in ingresso al momento non disponibili in quanto legati a scelte progettuali che verranno effettuate nell'ambito della fase di progettazione esecutiva. La raccolta dati per lo sviluppo del modello di propagazione è inclusa nelle attività di cui al PMA.

Infine, allo scopo di evidenziare alcune limitazioni nell'approccio del SIA 2012 nella definizione del livello di esposizione sonora, L'approccio seguito è stato modificato nella presente fase, come di seguito illustrato. Nel SIA 2012 la valutazione di impatto acustico era basata su equazioni tratte dalla letteratura relative a tecnologie di infissione dei pali caratterizzate dall'uso di martelli pneumatici. Tali tecniche determinano la presenza di rumori impulsivi, particolarmente impattanti e che possono generare livelli sonori assai significativi anche a grande distanza; in tal senso veniva ipotizzata una distanza di 460 m dall'area dei pontili come quella entro la quale si potevano manifestare livelli sonori in grado di determinare reazioni comportamentali nei cetacei. Nell'ambito del progetto esecutivo viene invece proposto l'impiego di tecniche di trivellazione alternative, che non presentano rumori impulsivi come descritto nella scheda tecnica P.CA.AB 026. Di seguito si sintetizza il metodo che sarà applicato per stimare le distanze fino alle quali vi è il rischio di danni uditivi per i cetacei prodotto dalla realizzazione del cantiere per i pontili nell'area dello Stretto con riferimento ai criteri di esposizione al rumore dei mammiferi marini sviluppati da Southall et al. (2019). Per calcolare gli impatti si utilizzeranno nel progetto esecutivo le misure acustiche sottomarine con idrofoni previste nel PMA che andranno a caratterizzare in situ le operazioni di perforazione attraverso test sul campo con le apparecchiature poi utilizzate nelle attività di cantiere. Questo consentirà di definire le aree di impatto con l'accuratezza propria di modelli di propagazione quali RAM e RAMS e Bellhop, rispettivamente alle basse e alte frequenze con tecniche basate sulla propagazione parabolica e ray-tracing. Campagne di monitoraggio già previste nel PMA consentiranno di determinare i profili di temperatura e di salinità che insieme ai rilievi batimetrici e alla caratterizzazione del fondale permetteranno di avere i dati di ingresso utili all'implementazione del modello. In conclusione, le misure acustiche eseguite in occorrenza di test programmati di perforazioni di prova consentiranno di definire attraverso uno specifico modello matematico le distanze dalla sorgente fino alle quali saranno attivate le misure di mitigazione e le azioni di protezione necessarie ad evitare e ridurre l'esposizione al rumore dei cetacei e di altri animali presenti. Per maggiori approfondimenti sul tema si rimanda alla Relazione AMRW0884 "Relazione specialistica ambiente marino – Cetacei" ed alla scheda tecnica P.CA.AB-026.

#### *Dimensione fisica e Dimensione operativa*

In precedenza, era stato richiesto di effettuare uno studio più specifico per l'ambiente marino in merito all'effetto dell'illuminazione notturna e a quello dell'ombra diurna del ponte sul mare. Infatti, la presenza di luce la notte e di ombra di giorno sulla superficie marina potrebbero perturbare i cicli biologici e giorno-notte di alcune specie vegetali e animali (plancton, benthos e necton). Lo studio si è concentrato sull'impatto dell'illuminazione notturna e dell'ombra diurna del ponte sul mare, evidenziando come questi fattori possano perturbare i cicli biologici di alcune

specie marine, come il plancton, il benthos e il necton. In particolare, si sono esplorati gli effetti della luce artificiale e delle ombre sulla fauna marina, con particolare attenzione ai cetacei, che possono essere influenzati nelle loro abitudini alimentari, di comunicazione e di orientamento. Allo stesso tempo, un approfondimento specifico è mostrato anche sull'effetto dell'illuminazione artificiale sulle reti da pesca, con l'uso di LED per ridurre gli eventi di bycatch. Tuttavia, si evidenziano anche alcune lacune nella conoscenza delle reazioni specifiche dei cetacei alla presenza del ponte, il che rende essenziale l'osservazione dei comportamenti degli animali in seguito alla realizzazione dell'opera. Infine, si afferma che, nonostante l'importanza dell'ambiente marino per le diverse specie, gli impatti dell'ombreggiamento dell'opera sul plancton e su altre componenti biotiche marine possono considerarsi trascurabili, date le caratteristiche specifiche dello Stretto di Messina e della dinamica idrodinamica che lo caratterizza. Le ombre possono influenzare negativamente il comportamento dei cetacei ed è plausibile che attivino meccanismi di difesa o evitamento determinando quindi variazioni sulle risposte comportamentali:

Delfini e balene, principalmente basano le loro relazioni sociali sull'uso della comunicazione acustica, il comportamento filiale e le cure parentali presuppongono anche un'interazione fisica tra gli individui che potrebbe essere messa a rischio dalla ridotta visibilità. Inoltre, gli studi sulle specie migratorie non hanno caratterizzato in modo approfondito le risposte alla luce antropica, al di là degli impatti sull'abbondanza delle prede. Non è chiaro se l'illuminazione, quindi, possa o meno influenzare il ciclo biologico di queste specie. Va comunque osservato che l'ombra proiettata potrebbe avere un qualche rilievo per i delfini o altri animali che emergano spesso e che transitano nell'area, mentre si ritiene possa essere di poca rilevanza per i cetacei di maggiori dimensioni, che emergono con tempi più lunghi, privilegiando le profondità anche per ragioni alimentari. Allo stato dell'arte non si conoscono le reazioni dei cetacei, ammesso che ci siano, alla presenza del ponte. I comportamenti degli animali che verranno osservati nella fase successiva alla realizzazione dell'opera nell'ambito del PMA potranno fornire indicazioni utili in tal senso. Per quanto riguarda infine il plancton, ovvero organismi acquatici sia animali che vegetali non capaci di movimento proprio ma trasportati dalle correnti e senza alcun rapporto con il fondo, nel contesto dello Stretto di Messina, caratterizzato da un forte idrodinamismo dovuto alle correnti di deriva, di marea e di gorghi, risulta una componente dell'ecosistema marino sulla quale gli impatti dovuti dall'ombreggiamento dell'opera possono considerarsi trascurabili. Studi in letteratura sull'effetto di ombre sul comportamento dei cetacei sono riportati nella Relazione AMR0884 "Relazione specialistica ambiente marino – Cetacei. Riguardo le altre componenti biotiche marine (componente algale, fanerogame, macrozoobenthos ed ittiofauna) la descrizione dei campionamenti previsti per la valutazione degli impatti dell'ombra diurna in fase di P.E. è fornita all'interno della scheda tecnica P.CA-BI-018.

In riferimento alla realizzazione dell'opera va osservato che sono state introdotte modifiche rilevanti sugli impianti di illuminazione rispetto al PD, basando il progetto su sistemi fortemente direttivi, che sistemi evitano la diffusione della luce al di fuori della sezione stradale e riducono di conseguenza l'impatto luminoso sulla superficie dell'acqua. La quantità esigua di luce che illumina la superficie marina non si ritiene vada a modificare i comportamenti degli animali, sia per effetto della sua scarsa intensità che dell'attenuazione della luce con la profondità.

Per quanto riguarda l'impatto dell'ombra diurna sulla fauna, sono stati presi in considerazione i cetacei, per i quali in caso di modifiche al comportamento quali, l'avverarsi di un ipotetico effetto barriera (Borsani et al., 2018), saranno messe in atto azioni di mitigazione quali quelle di favorire eventualmente il transito attraverso azioni dirette ed indirette ad attrarre gli animali oltre l'infrastruttura. Essendo i delfini, come è noto, animali resilienti e adattivi rispetto alle condizioni

mutevoli si ritiene che si abituino alla presenza del ponte e quindi superino l'eventuale situazione modificata anche perché spinti all'attraversamento dell'area ombreggiata per motivi alimentari. Nel PMA un monitoraggio specifico su lungo termine è previsto con l'obiettivo di valutare gli stati comportamentali e le dinamiche della struttura sociale della popolazione residente. Per maggiori dettagli si rimanda alla Relazione AMR0884 "Relazione specialistica ambiente marino – Cetacei".

Il quadro delle valutazioni e approfondimenti riportati nei paragrafi precedenti è stato integrato con ulteriori approfondimenti di cui alle richieste di integrazioni di seguito riportate:

- VIA 37: Con riferimento alle opere di realizzazione dei pontili di Ganzirri e Cannitello e delle modalità di infissione dei pali, fornire un'analisi dettagliata degli effetti sui terreni dell'area di cantiere e immediatamente limitrofi a questa, dovuti all'infissione della camicia metallica mediante vibratore fino a circa 6-8 m al di sotto del fondale marino, prevista per la realizzazione dei citati pali;
- VIA 43: Fornire evidenze scientifiche e modellistiche tali da consentire la dimostrazione dell'esito atteso secondo cui "l'impatto acustico e delle vibrazioni si annullerebbe a breve

Per quanto riguarda la VIA 37, è stata condotta l'analisi degli effetti sui terreni associati alla realizzazione dei pontili di Ganzirri e Cannitello in conformità alle normative vigenti al fine di garantire un impatto ambientale controllato e conforme ai requisiti normativi. L'analisi degli effetti ha dimostrato come l'attenuazione delle vibrazioni nel terreno è correlata alla distanza dalla sorgente e alle caratteristiche del substrato: le vibrazioni generate durante la perforazione o l'infissione nei sedimenti sono trascurabili per gli edifici circostanti già a una distanza di 1,5 metri dalle operazioni, rispettando il limite di tollerabilità di 5 mm/s per edifici residenziali. In situazioni con strutture particolarmente sensibili, tale distanza aumenta a circa 2 metri, con un limite di 3 mm/s. Il quadro delle valutazioni è confluito nell'elaborato AMW2302 – Analisi degli effetti sui terreni dovuti alla realizzazione dei pontili di Ganzirri e Cannitello al quale si rimanda. Per quanto riguarda la VIA 43 è stata revisionata la relazione specialistica di riferimento e si rimanda all'elaborato AMRW0884 "Relazione specialistica ambiente marino - cetacei" per il dettaglio delle valutazioni modellistiche effettuate. Si evidenzia che al fine di dettagliare maggiormente l'impatto acustico nelle aree circostanti le attività di cantiere e descrivere gli impatti prodotti dal traffico indotto dallo spostamento dei materiali, è stata effettuata la modellazione con il software dBSea, strumento ampiamente utilizzato negli studi previsionali che interessano la propagazione acustica sottomarina utilizzando come dati di input la batimetria, profili di conducibilità e temperatura, potenza sonora delle sorgenti ecc. A valle degli scenari di simulazione effettuati è stato dimostrato, come era lecito attendersi, che, per ridurre l'area d'impatto, è consigliabile effettuare perforazioni su una sola parte per volta, evitando di perforare contemporaneamente. Le simulazioni relative allo scenario che prevede l'utilizzo di un palo vibrante di 0,9m di diametro e copertina di bolle di tipo SBC, hanno evidenziato areali di impatto a bassa frequenza di circa 3.6 km, mentre a media e alta frequenza la distanza è di 1.5 km.

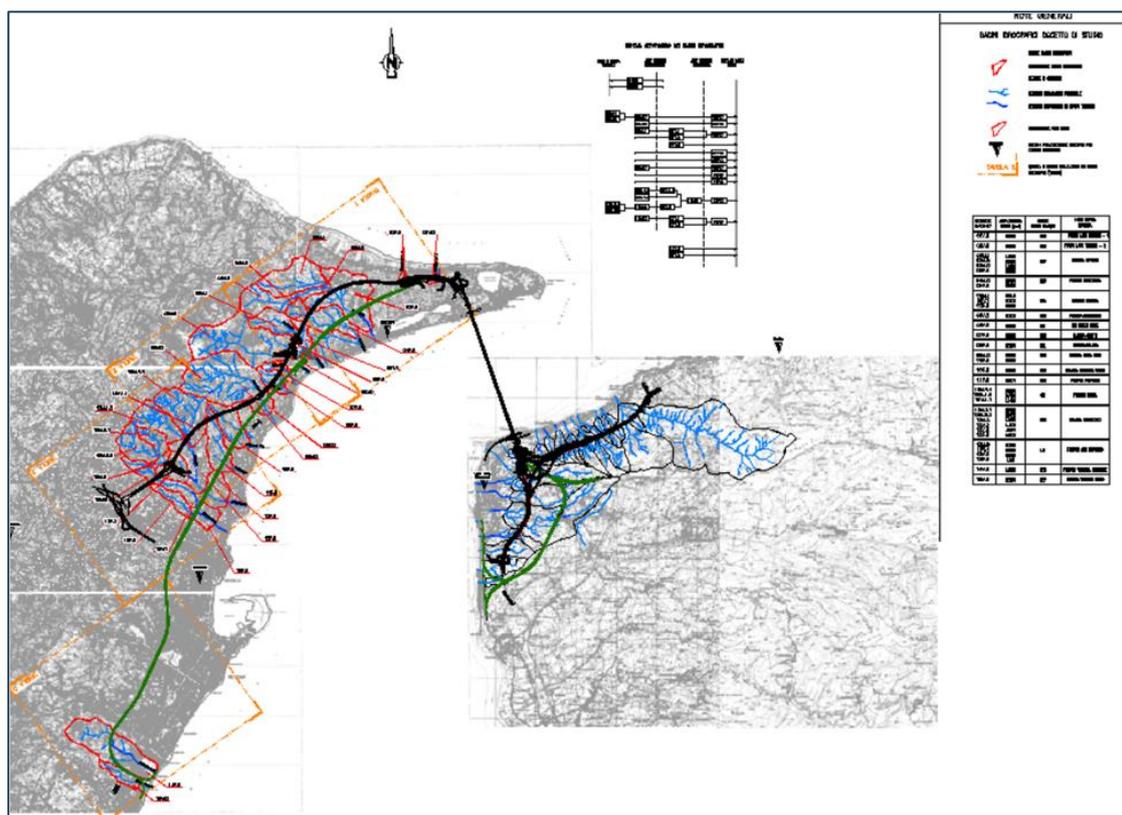
A quanto sopra si aggiungono i riscontri alle richieste di integrazione VIA 96, VIA 97 e VIA 98 relative al rumore subacqueo. Per gli approfondimenti fatti si rimanda sia alla sintesi elaborata nella "Relazione di risposta alle richieste di integrazione del MASE" che all'elaborato specialistico AMRW0884 "Relazione specialistica ambiente marino - cetacei".

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

**Ambiente idrico: acque superficiali**

Scenario di base

Il territorio interessato dalle opere in progetto ricade all'interno di alcune unità fisiografiche della Calabria e della Sicilia (Figura 27).

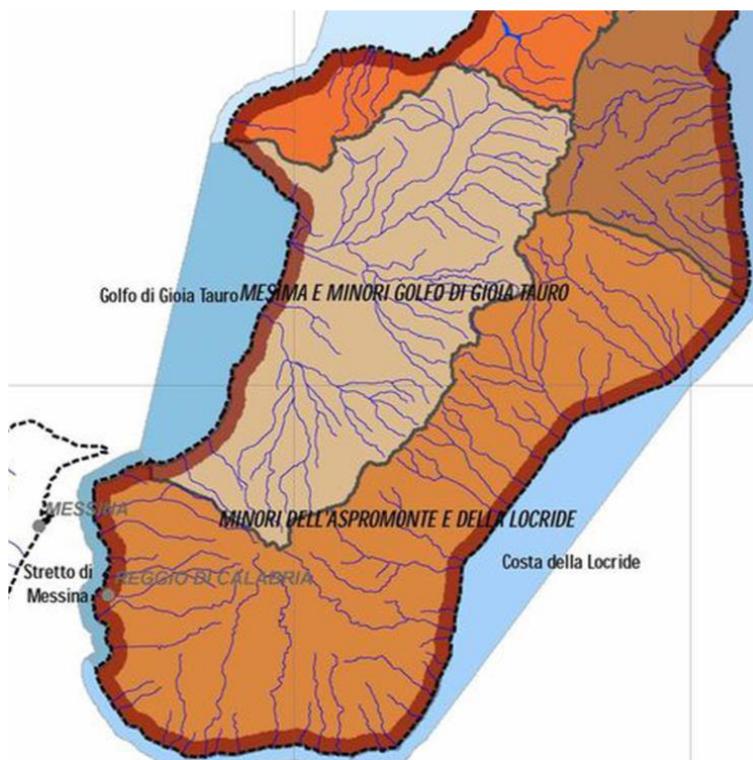


**Figura 27 – Rete idrografica dei bacini interessati dalle opere in progetto**

Con riferimento al **versante Calabria**, all'interno del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale le zone interessate dalle opere in progetto ricadono nel territorio di 2 unità (Figura 28):

1. Unità fisiografica 14 - Bacini idrografici del fiume Mesima e minori del Golfo di Gioia Tauro: in quest'unità ricadono i siti di deposito temporanei del versante Calabria (CRA3, CRA4, CRA5) e la discarica per rifiuti speciali non pericolosi CRAS;
2. Unità fisiografica 12 - Bacini idrografici minori dell'Aspromonte e della Locride: in quest'area ricadono i collegamenti stradali, ferroviari, la cantierizzazione e l'opera di attraversamento.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006



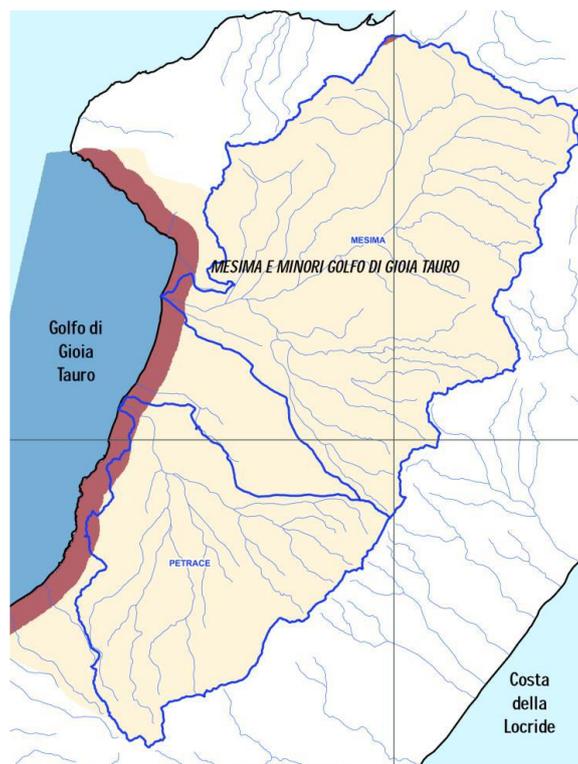
**Figura 28 – Unità fisiografiche del versante calabro (da Piano di Gestione acque, Distretto idrografico dell’Appennino Meridionale, Territorio Regione Calabria – stralcio della Tav.7 Carta delle Idrostrutture)**

L’unità fisiografica 14 (Bacini idrografici del fiume Mesima e minori del Golfo di Gioia Tauro) presenta due bacini principali, il Mesima e il Petrace, le cui caratteristiche sono riportate in Tabella 16 e Figura 29.

**Tabella 16 – Unità idrografica Mesima e minori Golfo di Gioia Tauro**

| BACINO  | SUPERFICIE [km <sup>2</sup> ] | LUNGHEZZA ASTA PRINCIPALE [km] | QUOTA MEDIA [m s.l.m.] |
|---------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| Mesima  | 815                           | 50                             | 397                    |
| Petrace | 422                           | 8                              | 540                    |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006



**Figura 29 – Unità idrografica Mesima e minori Golfo di Gioia Tauro**

I bacini del Mesima e del Petrace interessano la Piana di Gioia Tauro e le propaggini montuose immediatamente a tergo di questa.

Nessuno degli affluenti del fiume Mesima è interessato da interventi previsti in progetto.

La fiumara Petrace è costituita da tre rami distinti: i torrenti Marro (di lunghezza pari a 17 km circa), Calabro (19 km) e Duverso (20 km), di cui i primi due interessati dagli interventi in progetto; le aree interessate ricadono a fondovalle, con andamento subpianeggiante di tipo alluvionale. I corsi di quest'area sono caratterizzati da un regime idrologico tipico delle fiumare, con piene invernali e periodi di secca estivi; essi possono essere interessati da fenomeni di piena, i cui effetti di esondazione sono limitati dalla presenza di muri d'argine.

Sono inoltre presenti alcuni specchi d'acqua derivanti dal riempimento di aree di cava (su cui insisteranno alcuni dei siti di deposito e recupero ambientale previsti in progetto) con acque piovane o acque provenienti dall'affioramento della falda.

L'unità fisiografica 12 (Bacini idrografici minori dell'Aspromonte e della Locride) non ha corpi idrici significativi direttamente interessati dagli interventi in progetto. Sono invece interessati una serie di corsi d'acqua minori aventi caratteristiche idrografiche legate a quelle del massiccio dell'Aspromonte, con estensione dei bacini imbriferi modesta, spesso inferiore al km<sup>2</sup> e comunque mai superiore a 5 km<sup>2</sup>; essi hanno regime idrologico torrentizio (fiumare), con presenza di deflussi solo in occasione di eventi meteorologici.

Tutti i torrenti in esame partono dal massiccio dell'Aspromonte, con lunghezze delle aste fluviali mediamente di 20-25 km e pendenze che vanno diminuendo via via che ci si approssima alla

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

foce. La conformazione dei corsi d'acqua è differente, a seconda che si esaminino i tratti di fondovalle o quelli montani.

Nei tronchi montani essi sono incassati tra ripide pendici spesso fortemente degradate che provvedono a rifornirli con continuità di sabbie e ghiaie, con reticolo idrografico poco evoluto e fortemente instabile. I tronchi vallivi sono invece caratterizzati da elevate larghezze dell'alveo, totalmente interessate da passaggio di acqua solo in occasione delle piene.

Gli eventi di piena sono caratterizzati da un trasporto solido molto elevato, che talora si evolve in vere e proprie colate detritiche ("debris flow"), caratterizzate dalla presenza di frazioni solide molto rilevanti che determinano la formazione di consistenti depositi alluvionali costituiti in prevalenza da materiali sabbioso-ciottolosi. In genere i tratti terminali di questi corsi d'acqua sono ricompresi da muri di argine, quasi ovunque più o meno pensili rispetto alle campagne confinanti, dove sono spesso presenti terreni coltivati ad agrumi. Al fine di limitare il trasporto solido verso il ricettore marino, nel tempo sono state realizzate opere trasversali che interessano l'intera larghezza dei corsi d'acqua (briglie, soglie di fondo) o una parte di essi (pennelli).

In Tabella 17 sono riportati i corpi idrici significativi e i loro affluenti minori del versante Calabria interessati dalle opere in progetto.

**Tabella 17 – Elenco dei corpi idrici interessati dagli interventi in progetto (versante Calabria)**

| BACINO IDROGRAFICO   | CORPO IDRICO  |
|--|---|
| <b>Unità fisiografica 14</b><br><i>Bacini idrografici del fiume Mesima e minori del Golfo di Gioia Tauro</i> | Fiumara Petrace (Torrenti Calabro e Marro)<br>Fosso Colissa<br>Fosso Carra  |
| <b>Unità fisiografica 12</b><br><i>Bacini idrografici minori dell'Aspromonte e della Locride</i>             | Torrente Gibia<br>Torrente Laticogna<br>Torrente Prestianni<br>Torrente Serro della Torre<br>Torrente Piria<br>Torrenti Zagarella 1 e Zagarella 2<br>Fosso Contrada Pirgo<br>Torrente Polistena<br>Torrente Lupo<br>Torrente Femia<br>Torrente Campanella<br>Torrente Immacolata<br>Torrente Solaro<br>Torrente Acciarelo<br>Torrente S. Filippo Neri |

Per quanto riguarda le caratteristiche di quantità dei corsi d'acqua, il Proponente ha proceduto alla redazione di uno studio idrologico (elaborato CSW2701 - Relazione idrologica generale – versante Calabria) nel quale sono state stimate le precipitazioni, mediante elaborazione delle serie storiche desunte dagli Annali Idrologici pubblicati dal S.I.M.N. (Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale), ove disponibili integrati con le misure più recenti (anno 2022) acquisite dal Centro Funzionale Multirischi della Protezione Civile. In particolare, sono state considerate le seguenti stazioni, con riferimento alle piogge di massima intensità di fissata durata (1, 3, 6, 12 e 24 ore), da cui mediante modello sono stati ricavati i valori relativi a durate inferiori a 1 ora:

- [P4]: Villa San Giovanni (1928-1977, 30 anni di osservazioni disponibili);
- [P5]: Scilla (1991-2018, 27 anni di osservazioni disponibili);
- [P6]: Gambarie d' Aspromonte (1948-2021, 43 anni di osservazioni disponibili);
- [P7]: Reggio di Calabria (1918-2019, 61 anni di osservazioni disponibili);
- [P8]: Arasì (1960-2019, 37 anni di osservazioni disponibili);
- [P12]: Rosarno (1921-2022, 63 anni di osservazioni disponibili);

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

- [P13]: Cittanova (1925-2018, 82 anni di osservazioni disponibili);
- [P14]: Oppido Mamertina (1929-1951, 22 anni di osservazioni disponibili);
- [P15]: Santa Cristina d' Aspromonte (1939-2017, 49 anni di osservazioni disponibili);
- [P16]: Sinopoli (1959-2021, 42 anni di osservazioni disponibili).

Il Proponente ha tenuto conto dei cambiamenti climatici, facendo riferimento ad alcuni degli scenari di riferimento del PNACC desunti da quelli individuati dall'IPCC.

I valori di precipitazione così stimati sono stati utilizzati dal Proponente per il calcolo delle portate da utilizzare per le verifiche idrauliche dei manufatti di attraversamento, valutate per un tempo di ritorno di 200 anni (elaborato CBW0002 – Relazione idraulica - Calabria), Per la valutazione dei deflussi di piena nei corsi d'acqua è stato fatto uso di modellazione idraulica bidimensionale a fondo fisso mediante il programma di calcolo INFOWORKS ICM Ultimate di Autodesk, che permette di analizzare il campo di moto a partire da un D.T.M. (Digital Terrain Model).

Per quanto riguarda invece le caratteristiche di qualità dei corpi idrici interessati dalle opere in progetto, il Proponente ha fatto riferimento ai risultati riportati nel Piano di Gestione Acque dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, integrati con le misure appositamente eseguite per alcuni corpi idrici non oggetto del Piano stesso (elaborato AMVW0186 - Studio di impatto ambientale - Quadro di riferimento ambientale - Ambiente idrico: acque superficiali).

Il Piano di Gestione Acque dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale redatto ai sensi della Direttiva 2000/60/CE e il particolare all'allegato 11 del Piano di Gestione Acque dei Distretti Idrografici dell'Appennino Meridionale (Direttiva Comunitaria 2000/60/CE, D.L.vo 152/06, L. 13/09, D.L. 194/09) - I FASE - CICLO 2009-2014, riporta lo stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici classificati come significativi. Dei corpi idrici di interesse per il progetto, viene citato solo il fiume Petrace, di cui il Piano evidenzia la necessità di ulteriori indagini e approfondimenti.

Relativamente agli altri corsi d'acqua minori, il Proponente riporta dati sulla qualità misurati in occasione della campagna eseguita nel periodo maggio-luglio 2011; i corpi idrici oggetto di monitoraggio sono riportati in Tabella 18.

**Tabella 18 – Corsi d'acqua minori oggetto di monitoraggio (versante Calabria)**

| Sezioni di misura | Corso d'acqua Monitorato | Posizione | Osservazioni  | Coordinata X | Coordinata Y |
|-------------------|--------------------------|-----------|---|--------------|--------------|
| C_SU-OC-C_001     | Torrente Solaro          | Monte     |   | 556798,19    | 4229348,19   |
| C_SU-OC-C_002     |                          | Valle     | Presenza di acqua proveniente dall' impianto di depurazione delle acque o da scarichi fognari più a monte – Punto spostato più a valle perché punto previsto coperto. | 555768,98    | 4230022,47   |
| C_SU-OC-C_003     | Torrente Piria           | Monte     |   | 558499,73    | 4231826,15   |
| C_SU-OC-C_004     |                          | Valle     |   | 558469,97    | 4231906      |
| C_SU-OC-C_005     | Torrente Campanella      | Monte     | Punto aggiunto per verificare qualitativamente l'acqua presente.  | 556774,92    | 4230587,12   |
| C_SU-OC-C_006     |                          | Valle     | Punto aggiunto per verificare qualitativamente l'acqua presente.  | 556534,1     | 4230600,85   |

Dai risultati ottenuti si evidenzia uno stato di contaminazione da acque fognarie nella sezione di monte del Torrente Campanella, non riscontrabile nella sezione di valle probabilmente a seguito del trattamento a cui le acque del torrente sono sottoposte, prima di essere rilasciate più a valle

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

nelle vasche di decantazione del cantiere autostradale dei lavori di raddoppio dell'autostrada A2. Per il Torrente Solaro si evidenzia un livello di contaminazione elevato dal punto di vista dei parametri microbiologici e dei nutrienti (fosforo e ciclo dell'azoto), tipici della presenza di scarichi fognari.

Infine, non vengono citati dal Proponente misure relative alla qualità degli specchi d'acqua ricadenti all'interno dell'Unità fisiografica 14, prima citati.

Con riferimento al **versante Sicilia**, il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico della Regione Sicilia individua tre bacini interessati dagli interventi in progetto (Figura 30):

1. Bacino 001 - Area Territoriale tra Capo Peloro e il bacino del Torrente Saponara;
2. Bacini 002-003 - Bacino Idrografico del Torrente Saponara (002) e Area Territoriale tra i bacini Torrente Saponara e Fiumara Niceto (003);
3. Bacino 102 - Bacini minori tra il Torrente Fiumedinisi e Capo Peloro.

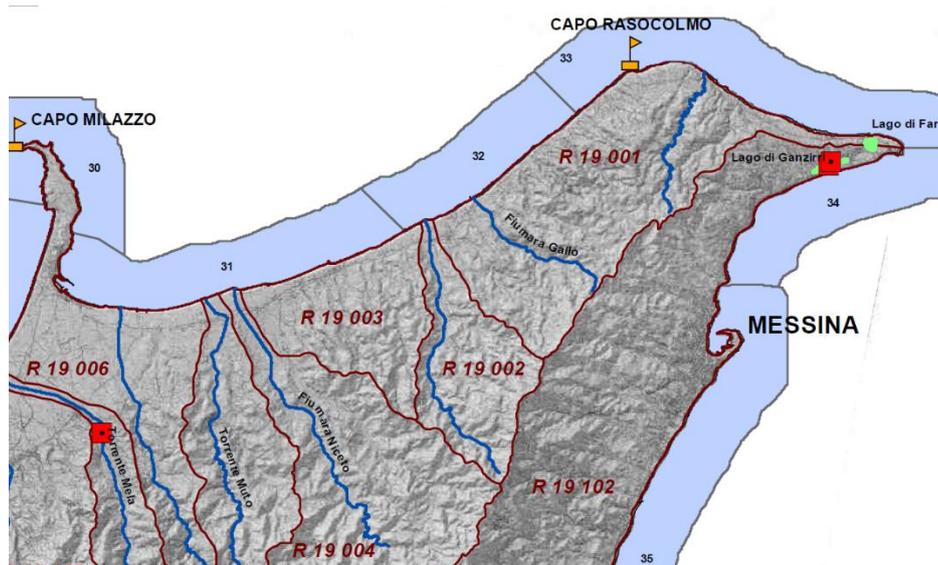


Figura 30 – Unità fisiografiche del versante Sicilia (da Piano di gestione delle acque del distretto idrografico della Sicilia)

I due primi bacini si localizzano sul versante tirrenico del settore nord-orientale dell'Isola, nel territorio della Provincia di Messina. I bacini compresi tra il Fiumedinisi e Capo Peloro ricadono invece nel versante orientale della Sicilia, nel territorio della Provincia di Messina, e confinano a sud con il bacino del torrente Fiumedinisi e a ovest con i bacini dei fiumi Saponara, Niceto e altri corsi d'acqua minori. In quest'area non sono presenti corsi d'acqua principali, bensì una serie di piccoli corsi d'acqua chiamate "fiumare" in analogia con quelle del versante calabro; di particolare rilevanza è la presenza dei due laghi di Ganzirri e Faro (c.d. "Pantani grande e piccolo").

I bacini sottesi dai vari corsi d'acqua sono sempre modesti. I corsi d'acqua maggiori, infatti, hanno bacini imbriferi che al massimo arrivano a qualche decina di km<sup>2</sup> e soltanto sul versante tirrenico raggiungono e superano 100 km<sup>2</sup> (fiumara di Tusa, Rosmarino, Zappulla, Mazzarra).

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

Su entrambi i versanti i vari corsi d'acqua si succedono normalmente alla linea di costa in modo pressoché parallelo e a distanza di pochi chilometri, con lunghezze d'asta sempre brevi, andamento quasi rettilineo, alvei stretti e incassati fra alte pareti rocciose nei tratti montani, che diventano ampi nei tratti terminali, anche con accumuli di materiale detritico. I tratti vallivi delle fiumare sono stati oggetto di interventi realizzati a difesa di aree edificate ai margini o sul fondovalle (briglie e argini).

I corsi d'acqua sono caratterizzati da deflussi modesti o persino del tutto assenti per diversi mesi dell'anno, in caso di assenza di eventi meteorici, ma sono oggetto di fenomeni di piena in corrispondenza di eventi piovosi intensi. Tali piene comportano la formazione di trasporto solido e depositi di fondovalle, con deposizione di masse detritiche anche consistenti. Ciò comporta una forte instabilità del reticolo idrografico, per il cui contenimento sono state realizzate nel tempo interventi di sistemazioni longitudinali e trasversali; in particolare, nei tratti montani si rilevano briglie in gabbioni e pietrame o in calcestruzzo, non sempre accompagnati da arginature artificiali. Nei tratti vallivi le fiumare sono spesso arginate o tombate fino alla foce, come nel caso di quelli che attraversano il centro della città di Messina.

In maniera simile al caso del territorio calabrese, anche per quello siciliano la frequente assenza di portate negli alvei fluviali ha comportato il loro uso improprio come strade o aree edificate, con edificazioni in aree contigue ai corsi d'acqua o, addirittura, all'interno degli stessi alvei. In molti casi i torrenti sono stati tombati e costituiscono oggi importanti arterie di comunicazione urbana. Anche a causa di una manutenzione non adeguata e costante, in occasione di piogge intense è frequente il verificarsi di esondazioni delle portate dalle sedi naturali e il conseguente deflusso sulle strade.

Infine, sono rilevabili in località Venetico piccoli specchi d'acqua probabilmente dovuti ad accumuli di acqua piovana per effetto del substrato argilloso.

In Tabella 19 sono riportati i corsi d'acqua interessati dagli interventi in progetto.

**Tabella 19 – Elenco dei corpi idrici dagli interventi in progetto (versante Sicilia)**

| BACINO IDROGRAFICO   | CORPO IDRICO   |
|--|--|
| <b>Bacino 001</b><br>Area Territoriale tra Capo Peloro e il bacino del Torrente Saponara                                 | Torrente Calvaruso   |
| <b>Bacini 002-003</b><br>Torrente Saponara e Area Territoriale tra i bacini del Torrente Saponara e della Fiumara Niceto | Torrente Saponara<br>Torrente Senia<br>Torrente Cocuzzaro<br>Torrente Caracciolo   |
| <b>Bacino 102</b><br>Bacini minori tra il Torrente Fiumedinisi e Capo Peloro.  | Fiumara San Filippo<br>Torrente Vetro<br>Fiumara Zaera<br>Fiumara Annunziata<br>Torrente Pace<br>Fiumara Guardia (Torrente Guardia e Torrente Curcuraci)<br>Torrente Papardo<br>Pantani Grande e Piccolo<br>Canale Margi<br>Torrente Grotta<br>Venedda Minissale<br>Torrente Vetro |

Per quanto riguarda le caratteristiche di quantità dei corsi d'acqua, il Proponente ha proceduto alla redazione di uno studio idrologico (elaborato SSW2701 - Relazione idrologica generale – versante Sicilia) nel quale sono stati stimate le precipitazioni, mediante elaborazione delle serie

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

storiche desunte dagli Annali Idrologici pubblicati dal S.I.M.N. (Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale), pubblicati su web dal citato Servizio regionale, e dei dati ricavati dal portale web del Centro Funzionale Decentrato-Idro della Regione Siciliana, relativamente al periodo 1924-2005. In particolare, sono state considerate le seguenti stazioni, con riferimento alle piogge di massima intensità di fissata durata (1, 3, 6, 12 e 24 ore), da cui mediante modello sono ricavati i valori relativi a durate inferiori a 1 ora:

- [P1]: Ganzirri (1953-2006, 49 anni di osservazioni disponibili).
- [P2]: Messina - campione unico (1935-2018, 54 anni di osservazioni disponibili).
- [P3]: Camaro (1929-2005, 57 anni di osservazioni disponibili).
- [P9]: Monforte San Giorgio (1972-2002, 31 anni di osservazioni).
- [P10]: Calvaruso (1972-2002, 16 anni di osservazioni).
- [P11]: San Saba (1973-2002, 25 anni di osservazioni).

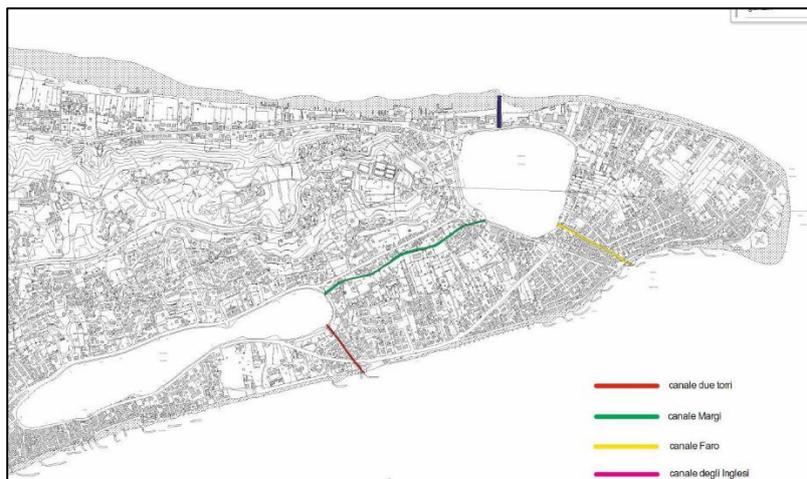
Anche per il versante Sicilia il Proponente ha tenuto conto dei cambiamenti climatici, facendo riferimento ad alcuni degli scenari di riferimento del PNACC desunti da quelli individuati dall'IPCC.

I valori di precipitazione così stimati sono stati utilizzati dal Proponente per il calcolo delle portate da utilizzare per le verifiche idrauliche dei manufatti di attraversamento, valutate per un tempo di ritorno di 200 anni (elaborato SBW0002 – Relazione idraulica - Sicilia), Per la valutazione dei deflussi di piena nei corsi d'acqua è stato fatto uso anche qui di modellazione idraulica bidimensionale a fondo fisso mediante il programma di calcolo INFOWORKS ICM Ultimate di Autodesk, che permette di analizzare il campo di moto a partire da un D.T.M. (Digital Terrain Model).

Per quanto riguarda invece le caratteristiche di qualità dei corpi idrici interessati dalle opere in progetto, il Proponente ha fatto riferimento ai contenuti dell'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque e in particolare al documento “Progetto di Piano” del dicembre 2023 e relativo allegato “Valutazione globale provvisoria dei problemi prioritari per la gestione delle acque nell'ambito del bacino idrografico della Sicilia” di settembre 2023 (vedi allegato cod. AMW2701 “Caratterizzazione quali-quantitativo dello stato di base dei corsi d'acqua”), nonché ai risultati di alcune campagne di misura appositamente eseguite.

Dal Piano di Tutela delle Acque il Proponente trae le informazioni relative all'anno 2008 per il torrente Saponara e i due laghi di Ganzirri e Faro, questi ultimi classificati nel Piano come “acque di transizione” ricadenti all'interno dei bacini minori tra Fiumedinisi e Capo Peloro (Figura 31). Ulteriore riferimento viene fatto dal Proponente all'aggiornamento fatto nel Piano di Gestione del Distretto Idrografico 2009-2015, in cui sono citati i due laghi.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006



**Figura 31 – Corografia dei laghi Ganzirri e Faro e canali di comunicazione con il mare**

Di tali corpi idrici, dalla documentazione consultata il Proponente ricava le sorgenti potenziali di impatto, da cui risulta che:

- a. il torrente Saponara è interessato da pressioni significative per i seguenti indicatori: 1.1 puntuali - scarichi urbani, 4.1 alterazione fisica dei canali/alveo/fascia riparia/sponde, 4.2 dighe, barriere e chiuse e 4.5 altre alterazioni idromorfologiche;
- b. i laghi di Ganzirri e Faro sono interessati da pressioni significative per il seguente indicatore: 2.1 Diffuse - dilavamento superfici urbane.

Inoltre, il Proponente riporta la classificazione fatta da ARPA Sicilia, citata nel Piano, relativa al sessennio 2014-2019, in cui risultano i seguenti stati chimico ed ecologico:

- a) lago di Ganzirri: stato chimico NON BUONO, stato ecologico SUFFICIENTE;
- b) lago di Faro: stato chimico NON BUONO, stato ecologico SCARSO.

Per quanto attiene i due laghi, il Proponente ha fatto riferimento anche ai risultati delle campagne di misura appositamente eseguite per caratterizzarne la salinità (elaborato SBW0084 “Relazione idrogeologica”). Da questi dati emerge che i laghi presentano una salinità elevatissima, del tutto confrontabile con l’acqua marina. La conducibilità elettrica delle acque dei laghi presenta delle oscillazioni stagionali, con variazioni fra 40.000 e 55.000  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , coi valori inferiori nel periodo invernale e a inizio primavera, mentre quelli maggiori si rilevano in modo progressivo passando ai periodi più caldi (tarda primavera fino al tardo autunno), verosimilmente a causa dei fenomeni di evaporazione nei periodi più caldi.

L’andamento dei parametri chimico-fisici risente in entrambi i laghi, in modo significativo, sia delle variazioni climatiche che degli apporti di acque provenienti dal mare. A causa di ripetuti e prolungati periodi di isolamento dal mare, con conseguenti sostanziali cali di salinità e accumulo di sostanze organiche, si rilevano riduzioni della trasparenza delle acque e dell’ossigeno disciolto, con situazioni favorevoli per la proliferazione di popolamento fitoplanctonico e conseguenti fenomeni di eutrofizzazione delle acque.

In particolare, si evince che il lago di Ganzirri, per la sua posizione, accoglie buona parte delle acque freatiche superficiali. In linea generale, si ritiene comunemente che le variazioni di salinità che si verificano nel lago siano principalmente dovute alla quantità di acqua dolce che vi si

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

immette, anche sotto forma di precipitazione atmosferica, e alla radiazione solare con la conseguente evaporazione. Il moto ondoso e le correnti generate dal vento determinano la risospensione dei sedimenti più leggeri e la flottazione delle sostanze organiche disciolte, formando abbondanti schiume che si ammucchiano lungo le coste settentrionali.

Relativamente al lago Faro, si rileva la persistente presenza di idrogeno solforato a profondità superiori a 10 m e la quantità massiccia di microrganismi, coinvolti nella metabolizzazione dei derivati dello zolfo, all'interfaccia fra zona ossica e quella anossica, con problemi di ossigenazione delle acque nel periodo estivo.

Per i corpi idrici non significativi, il Proponente si limita a riportare misure rilevate in occasione del monitoraggio eseguito nei mesi di maggio-luglio 2011; i corpi idrici oggetto di monitoraggio sono riportati in Tabella 20.

**Tabella 20 – Corsi d'acqua minori oggetto di monitoraggio (versante Sicilia)**

| Sezioni di misura      | Corso d'acqua monitorato | Posizione  | Osservazioni   | Coordinata |            |
|------------------------|--------------------------|------------|--|------------|------------|
|                        |                          |            |  | X          | Y          |
| C_SU-OC-S_010          | Torrente Parardo         | Monte      | Asciutto   | 551586,52  | 4235745,20 |
| C_SU-OC-S_011          |                          | Valle      | Asciutto - Punto spostato più a valle perché coperto   | 552848,62  | 4234405,18 |
| C_SU-OC-S_012          | Torrente Guardia         | Monte      | Asciutto   | 550008,62  | 4233951,86 |
| C_SU-OC-S_013          |                          | Valle      | Asciutto   | 551484,61  | 4233701,19 |
| C_SU-OC-S_014          | Torrente Pace            | Monte      | Asciutto   | 549328,02  | 4233427,43 |
| C_SU-OC-S_015          |                          | Valle      | Asciutto   | 550177,89  | 4232525,49 |
| C_SU-OC-S_016          | Torrente Annunziata      | Monte      | Asciutto   | 547669,39  | 4231269,95 |
| C_SU-OC-S_017          |                          | Monte      | Asciutto   | 548209,80  | 4231907,84 |
| C_SU-OC-S_018          |                          | Valle      | Asciutto – Presenza di scarichi fognari.   | 54916,26   | 4230267,56 |
| C_SU-OC-S_021 (018bis) |                          | Intermedio | Punto aggiunto per verificare qualitativamente l'acqua presente.   | 547857,86  | 4231072,04 |
| C_SU-OC-S_019          | Fiumara Zaera            | Monte      | Asciutto ma presenza di uno scarico - Spostato più a monte perché punto previsto coperto.  | 548510,23  | 4225660,40 |
| C_SU-OC-S_020          |                          | Valle      | Presenza di acqua proveniente dallo scarico a monte e di probabili altri scarichi non visibili – Punto spostato più a valle perché punto previsto coperto. | 547220,00  | 4226620,62 |

### Dimensione costruttiva

La realizzazione delle opere in progetto richiederà la costituzione di 19 cantieri, di cui 17 nel versante Sicilia e 2 in quello Calabria, distinti in base alla funzione assoluta dagli stessi.

Per i dettagli si rinvia al capitolo Cantierizzazione,

In Tabella 21 e Tabella 22 è riportato un elenco riepilogativo predisposto dal Proponente, rispettivamente per i versanti Calabria e Sicilia, della tipologia di interferenza per ciascun corpo idrico nelle fasi di cantiere e/o di esercizio, con una breve descrizione degli interventi previsti in progetto.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

**Tabella 21 – Sintesi delle tipologie di interferenza per ciascun corpo idrico, delle opere interferenti e degli interventi previsti in progetto (versante Calabria)**

| Denominazione corpo idrico         | Tipologia interferenza (C= Cantiere; E=Esercizio) | Opera/cantiere interferente   | Interventi previsti da PD   |
|------------------------------------|---|---|---|
| Fiumara Petrace - Torrente Calabro | C/E   | Sito di deposito e recupero ambientale CRA5   | Ricettore delle acque provenienti dalla rete di drenaggio del sito di deposito  |
| Fiumara Petrace (Torrente Marro)   | C/E   | Sito di deposito e recupero ambientale CRA4   | Ricettore delle acque provenienti dalla rete di drenaggio del sito di deposito  |
| Fosso Colissa                      | C/E   | Sito di deposito e recupero ambientale CRA3   | Ricettore delle acque provenienti dalla rete di drenaggio del sito di deposito  |
| Fosso Carra                        | C/E   | Discarica di rifiuti speciali non pericolosi CRAS   | Ricettore delle acque provenienti dalla rete di drenaggio del sito di deposito  |
| Torrente Gibia                     | C/E   | Ampliamento viadotto Gibia  | Progetto di attraversamento per ampliamento delle opere in viadotto esistenti   |
| Torrente Laticogna                 | C/E   | Ampliamento viadotto Laticogna  | Progetto di attraversamento per ampliamento delle opere in viadotto esistenti.<br>Interventi di sistemazione del corso d'acqua mediante inalveazione in prosecuzione dell'intervento di sistemazione effettuato nell'ambito della realizzazione dell'autostrada A3.<br>Scarico acque di piattaforma |
| Torrente Prestianni                | C/E   | Ampliamento viadotto Prestianni   | Progetto di attraversamento per ampliamento delle opere in viadotto esistenti.<br>Interventi di sistemazione del corso d'acqua mediante inalveazione in prosecuzione dell'intervento di sistemazione effettuato nell'ambito della realizzazione dell'autostrada A3.<br>Scarico acque di piattaforma |
| Torrente Sero della Torre          | C/E   | Rilevato RC03   | Tombinatura del corso d'acqua a seguito di realizzazione del rilevato, in prosecuzione dell'intervento di sistemazione effettuato nell'ambito della realizzazione dell'autostrada A3  |
| Torrente Pirla                     | C/E   | Ampliamento viadotto Pirla  | Progetto di attraversamento per ampliamento delle opere in viadotto esistenti.<br>Interventi di sistemazione del corso d'acqua mediante inalveazione, in prosecuzione dell'intervento di sistemazione effettuato nell'ambito della realizzazione dell'autostrada A3.                                |
| Torrenti Zagarella 1 e 2           | C/E   | Rilevato RC2 Viadotto Zagarella 1 e 2   | Interventi di sistemazioni idrauliche<br>Scarico acque di piattaforma   |
| Fosso Contrada Pirgo               | C/E   | Rilevato autostradale   | Interventi di sistemazioni idrauliche (tombini e inalveamento)  |
| Torrente Polistena                 | C/E   | Viadotto Polistena; Rampa F   | Interventi di sistemazioni idrauliche (tombini e inalveamento)<br>Scarico acque di piattaforma  |
| Torrente Lupo                      | C/E   | Rampa G; Rampa U  | Interventi di sistemazioni idrauliche (tombini e inalveamento)  |
| Torrente Femia                     | C/E   | Cantiere Operativo C11, Trincea TB01, Rilevato RC03, Imbocchi Gallerie Pian di Lastrico, Piaie, Campanella, Minasi lato Ponte | Lavorazioni che potrebbero comportare inquinamento delle acque del torrente, tuttavia, si considera che non sono previste lavorazioni in alveo o interventi su di esso, né alterazione dell'assetto idraulico dello stesso<br>Scarico acque di piattaforma ferrovia                                 |
| Torrente Campanella                | C/E   | Viadotto Campanella, Viadotto Campanella 2  | Interventi di sistemazioni idrauliche in prosecuzione dell'intervento effettuato nell'ambito della realizzazione dell'autostrada A3   |
| Torrente Immacolata                | C/E   | Viadotto Immacolata   | Interventi di sistemazioni idrauliche<br>Scarico acque di piattaforma   |
| Torrente Solaro                    | C/E   | Rilevati RT01 e RS01 Impianto produzione inerti CC1   | Non previste lavorazioni in alveo o interventi su di esso, né alterazione dell'assetto idraulico.   |
| Torrente Acciarelio                | C/E   | Rilevati RT01, RS01 e l'Area di Sosta   | Interventi di sistemazioni idrauliche future rampe<br>Tombinatura del corso d'acqua a seguito di realizzazione del rilevato<br>Scarico acque di piattaforma   |
| Torrente S. Filippo Neri           | E   | Scarico acque piattaforma   | Scarico acque di piattaforma  |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

**Tabella 22 – Sintesi delle tipologie di interferenza per ciascun corpo idrico, delle opere interferenti e degli interventi previsti in progetto (versante Sicilia)**

| Denominazione corpo idrico               | Tipologia interferenza (C= Cantiere; E=Esercizio) | Opera/cantiere interferente  | Interventi previsti da PD   |
|--|---|--|---|
| Torrente Calvaruso                       | C/E   | Cantiere operativo S17 e cantiere logistico SB5  | Attività legate all'esercizio del cantiere  |
| Torrente Saponara                        | C   | Siti di deposito e recupero ambientale SRA8, SRA8bis e SRA8ter, compresa l'area del prediletto idraulico | Ricettore delle acque della rete di drenaggio dei siti di deposito  |
|  | C/E   | Cantiere operativo S18   | Attività legate all'esercizio del cantiere  |
| Torrente Seria                           | C/E   | Sito di deposito e recupero ambientale SRA4 che verrà messo in sicurezza                                 | Il Torrente sorge in stretta adiacenza con i siti di deposito SRA4, SRA9 e SRA10, di cui costituisce il corpo ricettore degli scarichi della rete di drenaggio. Sistemazione dell'alveo del Seria in corrispondenza con i siti di deposito.   |
|  | C/E   | Siti di deposito e recupero ambientale SRA9 e SRA10  | Ricettore delle acque della rete di drenaggio dei siti<br>possibili sbarramenti dell'alveo.<br>Tali interventi si ritengono adeguati al fine di limitare le interferenze tra le opere in progetto e i corsi d'acqua coinvolti.<br>Scarico acque di piattaforma (vasca VPP7 e VPP8)  |
| Torrente Pace                            | C/E   | Sito di recupero e deposito ambientale SRA5  | Interventi di sistemazioni idrauliche; ricalibrature delle sezioni di deflusso, l'esecuzione di briglie di ritenuta e salti di fondo e l'adeguamento di attraversamenti che risultano insufficienti a smaltire le portate di piena<br>Scarico acque di piattaforma (vasca VPP6)   |
| Fiumara Guardia (Torrente Guardia)       | E   | Interventi di sistemazione dei corsi d'acqua (S-ASUP02)  | Interventi di sistemazioni idrauliche; ricalibrature delle sezioni di deflusso, l'esecuzione di briglie di ritenuta e salti di fondo e l'adeguamento di attraversamenti che risultano insufficienti a smaltire le portate di piena<br>Scarico acque di piattaforma ferroviaria  |
| Fiumara Guardia (Torrente Curcuraci)     | C/E   | Rilevati RC02, RC05 (Svincolo Curcuraci) e il Cantiere operativo S3                                      | Scarico acque di piattaforma (vasca VPP7 e VPP8)  |
|  | C   | Galleria Artificiale S. Agata (lato ME)  | Attività legate all'esercizio del cantiere  |
| Torrente Papardo                         | C   | Cantiere della ferrovia SS1, collegato alla fermata Papardo  | Attività legate all'esercizio del cantiere  |
| Pantano Grande                           | C/E   | Realizzazione viadotto Pantano e Cantiere operativo S11 (vedi Canale Margi)                              | Si rimanda alle azioni di progetto relative al Canale Margi   |
| Pantano Piccolo                          | C/E   | Realizzazione viadotto Pantano e Cantiere operativo S11 (vedi Canale Margi)                              | Si rimanda alle azioni di progetto relative al Canale Margi   |
| Canale Margi                             | C/E   | Realizzazione viadotto Pantano e Cantiere operativo S11  | Le azioni di progetto significative ai fini della stima operata sono costituite dalle lavorazioni che potrebbero comportare, in fase di costruzione inquinamento delle acque del canale. Inoltre, assume importanza, sempre nella fase di costruzione, la prevista temporanea deviazione del canale per consentire le operazioni di jet grouting in corrispondenza della pila n. 3 del  |
| Torrente Cocuzzaro                       | C/E   | Discarica di rifiuti speciali non pericolosi SRA51   | Le acque provenienti dalla rete di drenaggio della discarica verranno trattate prima dello scarico nel torrente   |
| Torrente Caraciolo                       | C   | Sito di deposito e recupero ambientale SRA5  | Attività legate all'esercizio del cantiere  |
|  | C/E   | Sito di deposito e recupero ambientale SRA6 e cassa espansione adiacente                                 | Prevista cassa di espansione sul corso del torrente e deviazione dell'alveo.<br>Il rilascio delle acque provenienti dalla rete di drenaggio dello SRA6 avverrà immediatamente a monte della cassa, in cui quindi afferiranno sia le acque provenienti dalla rete di drenaggio, sia le acque meteoriche di precipitazione diretta.<br>Ricettore delle acque della rete di drenaggio dei siti.  |
|  | C/E   | Sito di deposito e recupero ambientale SRA7 e adiacente discarica rifiuti speciali non pericolosi SRA52  | Le acque provenienti dallo SRA52 saranno trattate previo conferimento.<br>A valle dei due siti verrà realizzato un laghetto facente parte degli interventi collegati ai progetti di ripristino di cave abbandonate come riuso di un territorio ("il sistema dei parchi"). In questo specchio d'acqua i volumi provenienti dalla rete di drenaggio dello SRA7 e dall'impianto di trattamento dello SRA52 subiranno un ulteriore affinamento della naturalità prima dello scarico definitivo nel Torrente |
| Fiumara San Filippo                      | E   | Interventi di sistemazione dei corsi d'acqua (S-ASUP02)  | Interventi di sistemazioni idrauliche; ricalibrature delle sezioni di deflusso, l'esecuzione di briglie di ritenuta e salti di fondo e l'adeguamento di attraversamenti che risultano insufficienti a smaltire le portate di piena  |
| Torrente (Venedda) Vetro                 | C/E   | Cantiere operativo S16 e cantiere logistico SB3  | Scarico acque di piattaforma ferroviaria  |
| Fiumara Zaera                            | C   | Cantiere della ferrovia SS3, collegato alla fermata Europa   | Attività legate all'esercizio del cantiere  |
| Fiumara Annunziata                       | C/E   | Cantieri operativo/logistico S15-SB4   | Interventi di sistemazioni idrauliche; ricalibrature delle sezioni di deflusso, l'esecuzione di briglie di ritenuta e salti di fondo e l'adeguamento di attraversamenti che risultano insufficienti a smaltire le portate di piena.<br>Il PD prevede per i cantieri prossimi a corsi d'acqua (es. S15) di evitare di occupare la zona potenzialmente interessata da eventuali esondazioni, realizzare opere di difesa da possibili inondazioni ed evitare   |
| Venedda Mirissale                        | E   | n.d.   | Scarico acque di piattaforma ferroviaria  |
| Torrente Grotta (Rio in località Grotta) | C/E   | Galleria Balena Cantiere logistico SB2   | Attività legate all'esercizio del cantiere  |

In particolare, relativamente al versante Sicilia in cui è presente il maggior numero delle aree di cantiere, nel territorio afferente al bacino 001 (Area Territoriale tra Capo Peloro e il bacino del Torrente Saponara) ricadono i siti di deposito SRA8-SRA8bis-SRA8ter e i cantieri SI7, SI8 e SB5, mentre nel territorio afferente al bacino 002-003 (Bacino Idrografico del Torrente Saponara; Area Territoriale tra i bacini Torrente Saponara e Fiumara Niceto) ricadono i siti di deposito temporaneo SRA4, SRA6, SRA7, SRAS1, SRAS2. Nel territorio afferente al bacino 102 (Bacini minori tra il Torrente Fiumedinisi e Capo Peloro) ricadono i collegamenti stradali e ferroviari del versante siciliano, la cantierizzazione e l'opera di attraversamento.

Infine, i siti di deposito previsti in località Venetico (con l'eccezione di SRA7 e SRAS1) interferiscono coi piccoli specchi d'acqua dovuti ad accumuli di acqua piovana, prima citati.

Il Proponente descrive in modo generico i presidi ambientali previsti per contenere l'impatto di cantiere su acque superficiali e sotterranee. In particolare, sono previsti (elaborato CZVW0002 Relazione generale cantierizzazione):

- a) la pianificazione della gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, dal luogo di generazione fino allo smaltimento definitivo, con l'obiettivo di ridurre la quantità e pericolosità dei rifiuti prodotti, promuovere la raccolta differenziata e quindi aumentare il riutilizzo/recupero degli stessi;
- b) un elenco di buone pratiche di cantiere, finalizzate a prevenire l'insediamento ed eventualmente a controllare la diffusione delle specie alloctone invasive nelle aree di cantiere e in quelle limitrofe;
- c) un programma di pulizia dei mezzi di cantiere, in particolare delle parti a contatto con il terreno, come pneumatici, telai e organi lavoranti, sia in ingresso sia in uscita dai cantieri; la pulizia avverrà in aree dedicate, opportunamente impermeabilizzate e nelle quali sia prevista la raccolta e la filtrazione delle acque di lavaggio;
- d) il controllo della movimentazione di materiali inerti e suoli, al fine di evitare introduzione e diffusione di specie alloctone, quali semi o altre parti vitali; tale criticità assume particolare rilevanza in caso di cantieri localizzati all'interno o in prossimità di aree di rilevanza naturalistica
- e) la gestione dei materiali di scotico e delle superfici nude, mediante il mantenimento o alla rapida ricostituzione di una copertura vegetale autoctona, mediante interventi di inerbimento con semina e/o idrosemina;
- f) modalità di stoccaggio del suolo con accumuli temporanei di terreno vegetale che non superino 2-3 m di altezza, onde evitare eccessiva compressione ed anossia degli strati più profondi.

Come misure specifiche di mitigazione per evitare l'inquinamento delle acque, il Proponente prevede l'adozione di misure e presidi, il cui controllo di efficienza è demandato al SGA, che prevedono per le aree dei cantieri fissi e dei pontili a mare e per il fronte lavori mobile, le seguenti opere:

- impianti per il trattamento delle acque reflue provenienti dalle gallerie, nei casi di intercettazione di falde o delle acque di circolazione idrica in faglia; le acque trattate verranno riciclate, in modo da contenere il consumo della risorsa e ridurre gli sversamenti nei ricettori finali;
- impianti di trattamento acque di scolo e dilavamento piazzali, al fine di scaricare entro i limiti di legge nei collettori in superficie (generalmente le fiumare) o nei collettori fognari;

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- per i piazzali su cui si hanno le lavorazioni a impatto potenziale maggiore, le acque provenienti da questi verranno addotte agli impianti di trattamento delle acque di prima pioggia.

Tali misure sono integrate con la necessità di una costante manutenzione dei mezzi d'opera, al fine di scongiurare perdite accidentali di lubrificanti dagli impianti dei mezzi. Inoltre, nelle aree di cantiere, lo stoccaggio di lubrificanti o carburanti avverrà su apposite platee che consentiranno di raccogliere eventuali sversamenti.

Come misure di mitigazione per evitare l'inquinamento del suolo, il Proponente prevede rigorose procedure di gestione delle attività lungo il fronte lavori e nelle aree di cantiere, tutte facenti riferimento al sistema di gestione ambientale dei cantieri (SGA). In particolare, vengono citate le seguenti misure specifiche che saranno messe in atto:

- costante verifica e manutenzione dei mezzi d'opera al fine di scongiurare perdite di oli e lubrificanti dagli impianti dei macchinari;
- presenza nelle aree di lavoro di kit antisversamento da utilizzare in caso di sversamenti accidentali per assorbire rapidamente il liquido fuoriuscito;
- nelle aree di cantiere lo stoccaggio di lubrificanti o carburanti avverrà su apposite platee che consentiranno di raccogliere eventuali sversamenti;
- limitazione degli spostamenti di sostanze inquinanti (carburante e oli per i mezzi di cantiere, ecc.);
- adozione di teli impermeabili qualora sia necessario utilizzare temporaneamente generatori per puntuali e specifiche necessità.

Per quanto riguarda le **4 discariche per rifiuti speciali non pericolosi**, il Proponente ne descrive le caratteristiche tecniche e le modalità che intende adottare per l'allestimento, la gestione e la chiusura. Per quanto riguarda le caratteristiche tecniche delle discariche, queste sono oggi normate dal D.Lgs. 36/2003 per come aggiornato dal D.Lgs. 121/2020, che classifica tali tipologie di opere in discariche per rifiuti non pericolosi, per rifiuti pericolosi e per rifiuti inerti, non citando espressamente discariche per "rifiuti speciali non pericolosi", definizione indicata dal Proponente per indicare le discariche in progetto.

Dalle modalità costruttive e dalle tipologie di rifiuti per i quali il Proponente intende utilizzare le citate discariche si ricava che lo stesso faccia riferimento a tipologie di discariche "per rifiuti inerti", ai sensi della citata normativa.

Tuttavia, la correttezza di tale scelta potrà essere verificata solo a seguito di caratterizzazione dei rifiuti che si intende smaltire, secondo le modalità indicate dal D.Lgs. 36/2003 per come aggiornato dal D.Lgs. 121/2020 (Allegato 4).

La corretta classificazione delle discariche, ai sensi della normativa vigente, è inoltre funzionale alla valutazione della compatibilità delle discariche proposte in progetto coi vincoli pianificatori dei territori interessati, nonché all'individuazione delle corrette modalità di costruzione e gestione, strettamente legate alle caratteristiche dei rifiuti che si intende smaltire e alla conseguente tipologia di discarica che occorre realizzare.

Più in particolare, in funzione della corretta classificazione andranno riviste e chiarite le modalità di approntamento delle discariche e di gestione (operativa e post-operativa) e di ripristino ambientale, con particolare riferimento alla gestione delle emissioni in forma liquida (percolato) e aeriforme (biogas, questo ad eccezione del caso delle discariche per rifiuti inerti) dalle stesse

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

prodotte; ugualmente andranno definite le modalità di trattamento e smaltimento del percolato che occorrerà approntare per il rispetto dei limiti per lo scarico nei corpi ricettori.

Per quanto riguarda l'**approvvigionamento idrico** necessario per i fabbisogni delle attività di cantiere, il Proponente specifica i vari fabbisogni idrici necessari a scopo potabile, civile e industriale (elaborato CZW3201 - Approvvigionamento idrico attività di cantiere). In particolare, tali fabbisogni sono relativi a:

- scavi con tecnologia T.B.M.;
- scavi con metodo tradizionale;
- ciclo produttivo in impianti di betonaggio – Mix Desing;
- attività di cantiere varie (lavaruote, bagnature, nebulizzazione ribaltina, preparazione chimici ITAR).

Il Proponente quantizza i fabbisogni nel seguente modo:

- a) versante Calabria:
  - fabbisogno potabile 4,1 l/s
  - fabbisogno industriale 30 l/s
- b) versante Sicilia:
  - fabbisogno potabile 7 l/s
  - fabbisogno industriale 60 l/s

Dopo una disamina dei sistemi di approvvigionamento idropotabile e di trattamento delle acque reflue dei Comuni di Messina e di Villa San Giovanni e delle relative criticità, il Proponente identifica le possibili fonti alternative/integrative a cui si potrà fare riferimento per soddisfare il fabbisogno di cantiere.

Per l'approvvigionamento dei cantieri nel versante Calabria sono analizzate e proposte le seguenti soluzioni:

- a) ricorso a fonti convenzionali:
  - attingere la necessaria portata di 4 l/s dall'acquedotto Catona, gestito dalla So.Ri.Cal., integrando la risorsa idrica attualmente disponibile con la realizzazione di un nuovo pozzo all'interno del campo pozzi di Catona che consentirebbe di emungere almeno 10 l/s aggiuntivi;
  - utilizzo delle acque rilasciate dalla centrale Idroelettrica Favazzina, riattivata negli ultimi anni da una società privata, rilasciate a una quota di circa 30 m s.l.m., con una portata che viene stimata pari a circa 40 l/s; tale portata dovrebbe essere preventivamente potabilizzata e quindi immessa nel sistema acquedottistico esistente che alimenta i serbatoi del Comune di Scilla;
- b) ricorso a fonti non convenzionali:
  - realizzazione di un sistema di trattamento e affinamento delle acque reflue trattate dal depuratore di Cannitello, attualmente gestito dalla società Calgeco s.r.l. per conto del Comune di Villa San Giovanni.

Per l'approvvigionamento dei cantieri nel versante Sicilia sono analizzate e proposte le seguenti soluzioni:

- a) ricorso a fonti convenzionali:

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- realizzazione di campi pozzi nel territorio comunale di Messina, in modo tale da derivare almeno 100 l/s;
  - attingimento dall'acquedotto Alcantara, gestito da Siciliacque S.p.A., nel caso di un surplus di portata su tale adduttore;
- b) ricorso a fonti non convenzionali:
- realizzazione di un impianto di dissalazione (denominato Due Torri) in località Torre Faro, in corrispondenza dell'area di cantiere SI.1;
  - realizzazione di un impianto di dissalazione in zona Falcata, in un'area già individuata da AMAM S.p.A. e oggetto di bonifica;
  - realizzazione di un sistema di trattamento e affinamento delle acque reflue trattate dal depuratore di Mili, ubicato nel perimetro sud della città di Messina, tale da produrre fino a 30 l/s; tale intervento viene indicato dal Proponente come in aggiunta al dissalatore in località Torre Faro.

Di ciascuna delle soluzioni proposte il Proponente esamina in modo generico fattibilità tecnica e vincolistica, evidenziando per diverse di queste le difficoltà realizzative, dal punto di vista sia tecnico (complessità, interferenze con infrastrutture esistenti, etc.), sia amministrativo (presenza di vincoli, fra cui in particolare quelle della rete Natura 2000). Peraltro, le soluzioni presentate appaiono poco congruenti con la perdurante situazione di criticità di approvvigionamento idropotabile dell'intera area interessata, nonché dalle difficoltà perduranti nell'avvio di forme di riuso derivanti anche dall'evoluzione normativa a livello nazionale ed europeo.

Comunque, il Proponente definisce le strategie che intende seguire per massimizzare la sostenibilità dei cantieri dal punto di vista dei consumi di risorse idriche (elaborati CZW3277 - Relazione di sostenibilità idrica del cantiere e AMW3220-Piano di contenimento per sversamenti accidentali); in particolare sono citate le seguenti strategie:

- recupero dell'acqua piovana mediante sistemi di captazione e stoccaggio, da utilizzare per usi non potabili, quali l'irrigazione e il lavaggio delle attrezzature;
- il trattamento e riutilizzo delle acque reflue provenienti dai processi di lavaggio, dalle docce e dai bagni, che possono essere trattate e riutilizzate per vari scopi, previo loro trattamento con tecniche di filtrazione e disinfezione che possano rendere tali acque idonee per il riutilizzo;
- realizzazione di sistemi di ricircolo dell'acqua, da mettere in atto nelle attività che richiedono grandi quantità di acqua, quali quelle di lavaggio delle ruote e delle betoniere;
- utilizzo di acque grigie, provenienti da lavandini, docce e lavatrici, che possono essere trattate e riutilizzate per usi non potabili.

Di tali strategie il Proponente analizza la fattibilità mediante quantizzazione delle risorse idriche potenziali di origine meteorica e descrizione in termini qualitativi degli interventi tecnici necessari per la loro realizzazione (reti idriche e fognarie, impianti di trattamento, vasche di accumulo).

Un'altra tematica di interesse per le attività di cantiere è la **pericolosità naturale da alluvione**, che interessa anche la dimensione fisica dell'intervento, appresso trattata. A tale scopo occorre fare riferimento alle perimetrazioni contenute nel PGRA (Piani Gestione Rischio Alluvioni) delle Regioni Calabria e Siciliana.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Per il versante Calabria, il Proponente fa riferimento al “Piano Gestione Rischio Alluvioni” (PGRA) della Regione Calabria, che riporta le perimetrazioni delle aree con diverso grado di pericolosità idraulica, mediante il quale sono state valutate le aree a rischio alluvioni gravanti sull’area di progetto.

In particolare, viene presentata la perimetrazione delle aree allagabili per alluvioni di origine fluviale e, per quanto attiene alla fascia costiera, delle aree a diverso grado di pericolosità per erosione costiera (elaborati AMW 3006-Carta di Pericolosità idraulica e da erosione costiera tratta da PGRA Calabria e AMW 3007-Carta di Pericolosità idraulica Calabria tratta da PGRA - Siti di deposito e recupero ambientale). Viene riportata l’intersezione delle aree di pericolosità idraulica con le opere di progetto, da cui si evince che, su un totale di circa 60 poligoni di pericolosità per alluvione fluviale censiti nel PGRA Calabria, 18 intersecano le aree di progetto e sono tutti di livello P3 (alta probabilità di occorrenza, tempo di ritorno 50 anni).

Per quanto riguarda invece i siti di deposito e recupero ambientale, sul totale di circa 13 poligoni di pericolosità per alluvione fluviale censiti nel PGRA Calabria, 4 intersecano i cantieri di progetto e sono tutti di livello P3.

Per quanto concerne la pericolosità da erosione costiera, su un totale di 26 censiti poligoni censiti nel PGRA Calabria, 3 intersecano le aree progetto (sostanzialmente nello stesso punto, in corrispondenza del cantiere CII e torre lato Calabria) e di questi rispettivamente uno ha livello di pericolosità P3, uno livello P2 e uno livello P1. Non essendo invece i siti di deposito e recupero ambientale ubicati in zone limitrofe alla costa, non sono presenti per queste aree poligoni di pericolosità per erosione costiera.

Per il versante Sicilia, il Proponente fa riferimento agli scenari di probabilità di alluvione di tipo fluviale descritti nel documento “Relazione metodologica PGRA II ciclo di gestione.pdf” (disponibile al link: <https://www.regione.sicilia.it/istituzioni/regione/strutture-regionali/presidenza-regione/autorita-bacino-distretto-idrografico-sicilia/piano-gestione-rischio-alluvione-iideg-ciclo-2021-2027>).

I poligoni perimetrati nel PGRA Sicilia per alluvione di tipo fluviale che intersecano le aree di progetto sono 13 su un totale di circa 25 ricadenti complessivamente nell’area (elaborati da AMW3027 a AMW3031- Carta di Pericolosità idraulica e da erosione costiera tratta rispettivamente da PGRA e da PAI Sicilia - 4 tavole). Di questi poligoni di intersezione, 12 sono di livello P3 e uno di livello P2. Per quanto riguarda invece i siti di deposito e recupero ambientale, sul totale di circa 5 poligoni di pericolosità per alluvione fluviale censiti nel PGRA Sicilia, uno a pericolosità P3 interseca i cantieri di progetto SI7, SP3 e la viabilità VR03, mentre un altro sempre a pericolosità P3 interseca una viabilità esistente promiscua al cantiere SRA4 e limitrofi.

Per quanto concerne la pericolosità da erosione costiera, viene fatto riferimento al PAI. In questo caso, su un totale di 15 poligoni censiti nel PAI Sicilia nell’area di interesse, 2 intersecano le aree progetto (sostanzialmente nello stesso punto, in corrispondenza dei cantieri SP2, SP1 e della viabilità di cantiere P-SN1, zona torre lato Sicilia) entrambi con livello di pericolosità P2. Per quanto riguarda i siti di deposito e recupero ambientale, ubicati in zone limitrofe alla costa, su un totale di 18 poligoni di pericolosità da erosione costiera censiti nel PAI Sicilia nell’area di interesse, due a pericolosità P3 intersecano una viabilità esistente promiscua al cantiere SRA4 e limitrofi e uno a pericolosità P2 interseca la viabilità di cantiere VR03.

Con riferimento ad alcuni dei corsi d'acqua ricadenti nel versante Calabria (torrenti Gibia, Laticogna, Prestianni, Serro della Torre e Piria), il Proponente identifica una serie di **interventi di sistemazione fluviale** aventi natura "compensativa"; essi hanno per oggetto principalmente la pulizia dell'alveo, la risagomatura dei canali e la riqualificazione degli attraversamenti stradali con demolizione di quelli non adeguati ai deflussi di piena e ricostruzione di nuovi attraversamenti. Più in particolare viene previsto (elaborato AMR1000- Relazione – Sistemazione di tratti di corsi d'acqua attraversati dalla A3 Salerno-Reggio Calabria):

1. Rimozione di detriti e sedimenti:

- Si procede alla pulizia dell'alveo del torrente rimuovendo detriti, sedimenti e materiali di accumulo, che possono ostruire il flusso dell'acqua e causare inondazioni.

2. Risagomatura del canale:

- La risagomatura del canale prevede la modellazione dell'alveo per migliorare il deflusso delle acque. Questa fase può includere l'escavazione, il ripristino di sponde naturali o la creazione di spazi di allagamento controllato per attenuare picchi di piena.
- L'obiettivo è ripristinare un equilibrio idrologico sano, in cui il torrente può trasportare le acque piovane in modo efficiente;

3. Protezione delle sponde:

- Per prevenire l'erosione delle sponde del torrente, si possono installare strutture di protezione come gabbionate, muri di sostegno o pietre di armatura.

4. Riqualificazione dell'attraversamento stradale:

- Coinvolgendo l'attraversamento stradale, questo potrà essere rialzato o ampliato per resistere alle piene e garantire la sicurezza dei veicoli e dei pedoni.
- Si dovranno prediligere tecniche di ingegneria naturalistica per determinare le implementazioni degli alvei e le dimensioni e la forma del ponte o dell'attraversamento.

5. Piantumazione e restauro ambientale:

- Per migliorare la qualità ambientale, verranno piantati alberi, arbusti e vegetazione autoctona lungo le sponde dei torrenti.
- Questo contribuisce al ripristino dell'habitat naturale e alla promozione della biodiversità.

6. Monitoraggio e manutenzione:

7. Una volta completati gli interventi, sarà fondamentale stabilire un programma di monitoraggio e manutenzione a lungo termine per garantire l'efficacia degli interventi e l'integrità delle strutture.

Tali attività sono indicate in modo generico, non facendo esplicito riferimento alle caratteristiche idrologiche e idrauliche dei corsi d'acqua interessati e ai fenomeni di trasporto solido che già ne interessano il fondo alveo e le zone focali, che potrebbe essere modificato in funzione del tipo di intervento messo in atto.

Con riferimento, infine, agli interventi di **ripascimento costiero e di realizzazione di opere di difesa a mare (pennelli, barriere)**, le relative attività di cantierizzazione potrebbe risultare di potenziale impatto per la componente ambientale qui trattata per via della movimentazione dei

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

materiali provenienti dalle attività di scavo (i.a. elaborato AMW2303-Studi di approfondimento per la valutazione tipologica degli interventi di difesa del litorale e dei relativi effetti ambientali).

In particolare, dall'esame degli aggiornamenti degli elaborati di progetto fatte dal Proponente si evince che gli interventi di ripascimento previsti dal progetto definitivo interessano, per la parte di costa nord-orientale della Sicilia, si estendono per circa 20 km e interessano le località Valdina, Spadafora, Rometta, Villafranca Tirrena, Ortoliuzzo, Rodia-Giudeo, Giudeo-Calamona, Calamona-Rasocolmo, Spartà, Mezzana-Tono e Tono-Casabianca; è pure interessato il Comune di Sant'Alessio Siculo, ricadente nel tratto sud-orientale della costa siciliana; alcune delle località citate sono analizzate come possibili alternative o integrazioni a quelle prioritariamente individuate dal Proponente. All'interno di tale tratto di litorale ricadono le foci dei torrenti Cocuzzaro, Tonnarazza, Concorda e Saponara.

Gli interventi di ripascimento costiero rientrano all'interno di un più impegnativo quadro di interventi che interessa il tratto costiero, che il Proponente ritiene necessarie e indispensabili per la realizzazione dell'intervento nel suo complesso, così sintetizzato:

- la realizzazione di 4 pontili a giorno, per il carico e scarico del materiale proveniente dai siti di produzione e dalle cave di prestito;
- una barriera soffolta come linea di difesa dal moto ondoso, da realizzare sul litorale compreso tra il comune di Monforte San Giorgio e Saponara, costituita in parte da scogli lapidei ed in parte da geo-contenitori riempiti con sedimenti provenienti dai siti di scavo, opportunamente selezionato e trattato;
- il salpamento delle opere di difesa costiera esistenti sulla spiaggia;
- il ripascimento delle spiagge emerse e di quelle sommerse nello stesso tratto di litorale con materiale proveniente dagli scavi classificato come sabbie e ghiaie.

Il Proponente rileva che un'elevata percentuale del tratto costiero interessato è soggetto a erosione. La costa in esame è costituita prevalentemente da spiagge basse intervallate da segmenti rocciosi. Il tratto interessato dagli interventi di ripascimento è interamente sabbioso.

Per il ripascimento della linea di costa il progetto definitivo prevede di utilizzare circa 1.500.000 m<sup>3</sup> di materiali provenienti dalle attività di scavo; a questi si aggiungono circa 300.000 m<sup>3</sup> di materiale necessari per la realizzazione di una barriera di presidio soffolta, realizzata in parte con scogliera costituite da massi lapidei da reperire sul mercato ed in parte con geocontenitori riempiti con sabbia di opportuna granulometria recuperata da materiali di seconda scelta proveniente dagli scavi.

La quantità totale di materiali di scavo utilizzati per il ripascimento e le barriere di presidio ammonta quindi a circa 1.800.000 m<sup>3</sup>. Tuttavia, il Proponente dichiara che in fase di progetto esecutivo verranno rivalutati i volumi che effettivamente potranno essere inviati a ripascimento, sulla base delle analisi chimiche, fisiche, biologiche ed ecotossicologiche da condurre sui materiali di scavo ai sensi del DM 173/16 e sulla scorta delle effettive disponibilità dei siti da sottoporre a ripascimento.

Va evidenziato a tale scopo che il materiale di cui viene previsto l'utilizzo è stato dal Proponente caratterizzato nel 2012 su 32 campioni di terreno ai sensi dell'Allegato V del D.Lgs. 152/2006 e su 8 campioni prelevati a diverse profondità in corrispondenza di un unico punto di sondaggio secondo le Linee Guida ICRAM-APAT (2007). Il Proponente si riserva di eseguire in sede di redazione del progetto esecutivo la caratterizzazione ai sensi del DM 173/16, che oggi regola la

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

conformità dei terreni per un loro utilizzo in attività di ripascimento. Quindi solo a seguito di tale caratterizzazione sarà possibile valutare la quantità di materiali di scavo che potranno essere utilizzate.

Quanto alle modalità di esecuzione delle attività di ripascimento, il Proponente cita le differenti tecniche a tale scopo utilizzabili:

- a) via mare, facendo ricorso ad apposite draghe aspiranti-refluenti, in grado di pompare elevati quantitativi di sabbia e posizionarli lungo il litorale;
- b) via terra, con mezzi pesanti che trasportano e scaricano i sedimenti lungo la costa con continuità e ruspe che distribuiscono i sedimenti omogeneamente lungo l'arenile. In tal caso è necessario studiare opportunamente il percorso terrestre che i mezzi meccanici devono compiere dal luogo di prelievo a quello di versamento, curando che ci siano punti di accesso al litorale per i mezzi meccanici coinvolti.

Il Proponente fa rilevare i maggiori potenziali impatti di natura ambientale nel caso venga scelta la seconda opzione realizzativa (trasporto via terra). Pertanto, in relazione ai volumi da allocare e alla effettiva distanza dei siti di versamento definitivo rispetto a quelli di provenienza, il Proponente ritiene preferibile procedere alla realizzazione dei ripascimenti operando via mare, anche al fine di non appesantire ulteriormente la viabilità provinciale, che sarà già impegnata a sostenere l'incremento di traffico connesso con i cantieri di realizzazione del ponte e delle infrastrutture connesse.

Per la valutazione delle quantità da poter abbancare, il Proponente ha proceduto a una valutazione dell'evoluzione della linea di costa; questa è stata calcolata mettendo a confronto le linee relative agli anni 2000, 2006 e 2020 e utilizzando il software DSAS, che consente di generare una serie di transetti perpendicolari ad una baseline definita dall'utente; ciò ha consentito una valutazione degli effetti di arretramento della linea di costa verificatisi nel tempo.

### Dimensione fisica

Per quanto riguarda le possibili interferenze idrauliche delle opere in progetto coi corsi d'acqua interessati, il Proponente ha proceduto alle verifiche idrauliche utilizzando i valori di precipitazione stimati con le metodologie prima citati nella parte relativa allo scenario di base; il Proponente ha proceduto quindi al calcolo delle portate massime e alla ricostruzione delle aree di esondazione facendo uso di modello matematico bidimensionale a fondo fisso, al fine di tener conto del trasporto solido, INFOWORKS ICM Ultimate di Autodesk, facendo riferimento ad eventi di piena caratterizzati da un tempo di ritorno pari a 200 anni.

Il modello idrologico-idraulico, bidimensionale in moto vario, comprende i bacini idrografici dei corsi d'acqua di interesse, i corsi d'acqua stessi (sia principali che minori), le opere di sistemazione previste in progetto, i manufatti interferenti e la rete di drenaggio delle acque di piattaforma prevista nel PD, integrata con le aree di laminazione necessarie al rispetto dell'invarianza idraulica, ciò al fine di valutare sia le portate scaricate dai sistemi di raccolta e smaltimento delle acque di piattaforma immesse nei corsi d'acqua e l'eventuale effetto di rigurgito indotto dai livelli di piena nei corsi d'acqua sulla funzionalità dei sistemi di scarico delle acque di piattaforma.

I corsi d'acqua considerati nell'analisi idraulica per il versante Calabria sono:

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- torrente Gibia;
- torrente Laticogna;
- torrente Prestianni;
- torrente Serro della Torre
- torrente Piria;
- torrente Zagarella 1 e suo affluente;
- torrente Zagarella 2 e suo affluente;
- fosso Contrada di Pirgo;
- torrente Polistena e suo affluente;
- torrente Lupo;
- torrente Campanella;
- torrente Immacolata;
- torrente Solaro;
- torrente Acciarello;
- torrente San Filippo Neri.

Alcuni di questi corsi d'acqua sono attualmente attraversati dall'autostrada A2 per mezzo di manufatti scatolari o tombini, di cui il progetto in oggetto ne prevede l'allungamento; anche per questi corsi d'acqua il Proponente ha eseguito l'analisi idraulica, mediante inserimento nel modello idrologico-idraulico bidimensionale.

I corsi d'acqua considerati nell'analisi idraulica per il versante Sicilia sono:

- fiumara Guardia;
- fiumara Curcuraci
- fiumara Pace;
- fiumara Annunziata;
- fosso denominato "lato Tirreno-1".

Il Proponente dichiara che le nuove analisi idrologico-idrauliche hanno confermato la compatibilità idraulica delle opere di sistemazione dei corsi d'acqua e degli attraversamenti interferenti, già previsti nel PD del 2011 (elaborati CBW0002-Relazione idraulica Calabria e SBW0002-Relazione idraulica Sicilia), per cui non sono risultate necessarie modifiche tecniche a quanto già previsto a tale data.

### Dimensione operativa

I potenziali impatti in fase di esercizio su acque superficiali e sotterranee possono derivare dalla gestione delle **acque di dilavamento** delle piattaforme stradali e ferroviarie, nonché alla gestione delle acque drenate in corrispondenza di scavi in trincea e galleria che, nella fase di realizzazione, abbiano incontrato acque di falda.

Ulteriori impatti potenziali possono derivare da sversamenti accidentali di inquinanti legati al traffico stradale e ferroviario o casualmente presenti per attività di trasporto.

Per quanto riguarda tali forme di impatto, il Proponente descrive le modalità di raccolta e allontanamento delle acque piovane delle piattaforme stradale e ferroviaria; in particolare, viene prevista la realizzazione di vasche di prima pioggia e di vasche di accumulo per sversamenti accidentali, in cui le acque sono temporaneamente accumulate e sottoposte a trattamento, prima dello scarico. Le vasche saranno dotate di sistemi di telecontrollo, per il monitoraggio e controllo

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

del grado di riempimento e dei sistemi di scarico (i.a. elaborati CFW0004 e SFW0004 - Relazioni idrauliche, lato Calabria e Sicilia; CSW0746 e SSW0162 - Relazione di dimensionamento della rete di smaltimento acque meteoriche, lato Calabria e Sicilia).

Per gli sversamenti accidentali il Proponente prevede anche la realizzazione di procedure e protocolli da rispettare al fine di garantire il contenimento degli inquinanti e la protezione di acque e suoli (elaborato AMW3220-Piano di contenimento per sversamenti accidentali).

Un altro aspetto che può determinare impatti sulla componente acque superficiali in fase di esercizio è quello legato al rispetto del principio di **invarianza idraulica**.

È noto che l'obiettivo dell'invarianza idraulica è garantire che il deflusso superficiale causato dalle piogge nella situazione post operam rimanga immutato rispetto alla situazione ante operam. Tale obiettivo si può raggiungere, tecnicamente, attraverso la realizzazione di opere di laminazione e di infiltrazione del terreno.

Il Proponente dichiara che l'originario PD 2012 non rispetta il principio di invarianza idraulica, limitandosi a garantire la qualità dei corpi ricettori a mezzo di opere di accumulo temporaneo e di trattamento delle prime acque di pioggia.

Il Proponente fa una valutazione dei possibili interventi necessari per garantire l'invarianza idraulica, per la cui definizione, tuttavia, rimanda alla fase di progettazione esecutiva delle opere.

In particolare, con riferimento a quanto riportato in merito al progetto dei sistemi di smaltimento delle acque di piattaforma, si ricava una superficie totale impermeabile pari a 41 ha circa; sulla base della normativa vigente, il Proponente stima che il volume complessivo delle opere che dovrà essere previsto per rispettare il principio di invarianza idraulica dovrà essere pari a circa 20.500 m<sup>3</sup>, da suddividere nei diversi punti di scarico, dove attualmente sono previste le vasche di trattamento delle acque di prima pioggia, con volumi delle singole opere proporzionali alle superfici drenate e afferenti allo specifico punto di scarico. A livello realizzativo, il Proponente evidenzia che, stante il contesto territoriale e morfologico, la maggioranza delle opere di laminazione dovranno essere previste mediante vasche interrato, stante la limitata disponibilità di aree in cui poter realizzare vasche a cielo aperto (per es. nelle aree interne agli svincoli autostradali).

### **Ambiente idrico: Acque sotterranee**

#### Scenario di base

Il Proponente ha analizzato il territorio interessato direttamente e/o indirettamente dagli interventi in progetto. Esso si estende, per il versante calabrese, tra Scilla e la Fiumara di Catona, per circa 5 km nell'entroterra, a cui vanno aggiunti i territori di Limbadi, Varapodio e Seminara in cui insistono i depositi temporanei sul lato Calabria; per il versante Sicilia, esso si estende tra Capo Peloro e Messina, a cui vanno aggiunti i territori di Saponara, Villafranca Tirrena, Valdina, Torregrotta e Venetico in cui verranno ubicati i siti di deposito.

Sia per il versante Calabria che per quello Sicilia il Proponente ha fatto riferimento principalmente agli studi condotti negli anni 2010-2011, integrati con ulteriori indagini condotte negli anni 2012 e 2023-2024 (elaborati ASW0067 - Relazione idrogeologica descrittiva;

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

CBW0078 - Relazione idrogeologica – versante Calabria; SBW0084 - Relazione idrogeologica – versante Sicilia). Lo stesso Proponente dichiara che l'impianto generale del modello idrogeologico è quello previsto nel 2011.

Relativamente al **versante Calabria**, sulla base degli studi condotti il Proponente è giunto alla distinzione dei seguenti complessi:

- 1) complesso 1 dei depositi detritici (*olocene*): depositi alluvionali attuali e recenti dei corsi d'acqua e delle piane costiere, costituiti prevalentemente da ghiaie eterometriche a clasti poligenici, frammisti a sabbie, con grado di permeabilità elevato;
- 2) complesso 2 dei sedimenti ghiaioso – sabbioso – siltosi e calcarenitici (*pliocene-pleistocene*): costituiti in prevalenza da sabbie, talora con matrice siltosa abbondante e grado di cementazione molto variabile, con intercalati localmente depositi ghiaiosi e livelli a ciottoli, con grado di permeabilità da medio ad alto;
- 3) complesso 3 marnoso-sabbioso e calcareo-marnoso (*pliocene inferiore*): in prevalenza marne sabbiose, sabbie e calcareniti, marne e calcari marnosi, con valori di permeabilità variabili e i cui valori più elevati verosimilmente dovuti alla presenza di sabbie e calcareniti che ne caratterizzano la parte superiore, tutti quelli medio-bassi sono legate alla porzione marnosa;
- 4) complesso 4 conglomeratico-arenaceo sabbioso (*miocene medio-superiore*): costituito da un conglomerato a matrice arenacea e clasti eterometrici del basamento, da poco a ben cementato, con passaggi laterali ad arenarie e sabbie grossolane, con permeabilità aventi valori molto variabili, che al di fuori da zone intensamente fratturate e alterate, sono da bassi a medio-bassi;
- 5) complesso 5 cristallino-metamorfico: comprende i termini del basamento cristallino – metamorfico rappresentati da paragneiss biotitici e micascisti, gneiss occhialini e metagraniti, plutoniti; la permeabilità è legata esclusivamente a fratturazione, risultando da bassa a molto bassa nei settori distanti da strutture caratterizzate da intensa fratturazione e alterazione.

Tali complessi sono sede, nelle parti più permeabili, di acquiferi più o meno produttivi, secondo quanto qui di seguito descritto:

- 1) acquiferi alluvionali (tipo 1): relativi al complesso 1, sono presenti sul fondo valle dei corsi d'acqua e in corrispondenza delle zone costiere e rappresentano i principali serbatoi naturali del territorio, in cui sono contenute le risorse idriche di maggiore interesse;
- 2) acquifero ghiaioso-sabbioso pleistocenico (tipo 2): è presente al di sotto dei depositi alluvionali recenti e dei terrazzi, con spessori molto diversi in relazione alla quota dei sottostanti terreni dislocati da faglie con diverso rigetto; la variabilità granulometrica comporta il riscontro di livelli idrici discontinui, di estensione e spessore diverso, assimilabili a falde sospese, la cui temporanea esistenza e produttività dipendono strettamente dall'andamento delle precipitazioni meteoriche;
- 3) acquifero calcarenitico-sabbioso pleistocenico (tipo 3): affiora limitatamente alla zona sud-occidentale dell'area; il grado di permeabilità media per porosità e per fessurazione favorisce una circolazione idrica sotterranea discretamente attiva, che si traduce

nell'esistenza di un corpo idrico di potenzialità non trascurabile, seppure limitata dalla continuità dell'acquifero;

- 4) acquifero conglomeratici-sabbioso miocenico (tipo 4): si riscontra spesso al di sotto delle coperture recenti in larga parte dell'area, con spessori anche rilevanti; in questo deposito, in parte sciolto e in parte cementato, costituito da livelli e lenti di ghiaie, ciottoli e blocchi anche di grosse dimensioni e generalmente alterati, la circolazione idrica è discontinua essendo la permeabilità bassa per la frequente presenza di materiale pelitico frammisto al materiale grossolano e di livelli di sabbie limose intercalati nella successione; le risorse idriche complessivamente immagazzinate nell'acquifero sono da ritenere di non trascurabile interesse, seppure l'accentuato frazionamento della circolazione idrica limiti detto interesse a situazioni strettamente locali;
- 5) metamorfiti (tipo 5): non costituiscono un vero e proprio acquifero, dal momento che non esiste al loro interno una permeabilità primaria, ma sono presenti settori permeabili per fratturazione; sono quindi caratterizzate da circolazione idrica discontinua e localizzata, che esclude l'esistenza di corpi idrici estesi e produttivi; la permeabilità è principalmente localizzata nella parte superficiale alterata e diminuisce rapidamente con la profondità.

Gli studi idrogeologici sono stati integrati e confrontati coi risultati della campagna di indagini eseguita nel periodo aprile 2010-gennaio 2011, in corrispondenza di 18 piezometri. Oltre a tali piezometri, sono state eseguite misure in altri 11 piezometri, mirati alla caratterizzazione di un'area più estesa di quella interessata dalle opere in costruzione (area vasta); in tali piezometri sono state eseguite misure da giugno 2010 a settembre 2012. Infine, a partire da luglio 2023 è stato ripreso il monitoraggio di 3 di questi piezometri.

L'esame delle quote piezometriche così condotte non evidenziano variazioni significative della piezometria, al massimo di pochi metri nel periodo considerato; tuttavia, il Proponente rileva che il periodo esaminato non è del tutto rappresentativo, in quanto non copre un intero ciclo annuale.

Sulla base di tali studi, il Proponente evidenzia che i corpi acquiferi nell'area di progetto possono essere differenziati a livello generale in due diverse tipologie:

- corpi acquiferi con permeabilità diffusa per porosità;
- corpi acquiferi con permeabilità localizzata lungo discontinuità tettoniche.

Il primo tipo è quello relativo alle circolazioni che si sviluppano all'interno della successione stratigrafica che si sovrappone al substrato cristallino, all'interno della quale numerosi livelli stratigrafici costituiscono degli acquiferi. In questi acquiferi esiste principalmente una permeabilità diffusa per porosità, che non dipende dalla presenza di zone di intensa fratturazione o faglie. Il secondo tipo è quello legato alle zone di faglia o intensa fratturazione nel substrato cristallino. In questo caso la permeabilità è secondaria, legata appunto a circolazione lungo discontinuità.

Il primo tipo di acquiferi può essere distinto in due sistemi acquiferi, di cui uno maggiormente esteso e continuo e l'altro più circoscritto e sostanzialmente relegato alla fascia costiera.

Gli acquiferi del secondo tipo sono individuabili soprattutto nel settore nord-est dell'area di interesse, all'interno del basamento cristallino, e sono legati alla presenza di sistemi di faglie subverticali piuttosto continui con direzione da NO-SE a NNO-SSE. Tali sistemi di faglie, oltre che all'interno del substrato, si estendono anche all'interno dei due sistemi acquiferi precedentemente descritti, determinando dei locali incrementi di permeabilità.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Il confronto fra le misure piezometriche eseguite nelle varie campagne di misura ha evidenziato in molti casi discrepanze significative, anche dell'ordine di qualche decina di metri; ciò, a parere del Proponente, può essere dovuto in taluni casi al pompaggio da parte di pozzi o campi di pozzi posti in prossimità dei piezometri stessi; in altri casi, le ragioni sono più difficilmente individuabili e possono essere dovute semplicemente a interpretazioni delle isopiezometriche basate sulle misure eseguite nel 2011, in quanto ricostruite assumendo assenza di emungimenti da parte dei pozzi. Ugualmente difformità si riscontrano con i valori riportati nella documentazione a corredo del Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Villa San Giovanni. Tali anomalie, a parere del Proponente, non trovano una giustificazione esaustiva, poiché i dati necessari ad effettuare una analisi più approfondita non sono risultati disponibili al momento della documentazione presentata dal Proponente stesso. Per tale motivo il Proponente ha ritenuto più congruente mantenere la piezometria definita nel 2011.

Il Proponente ha inoltre proceduto al censimento di pozzi, sorgenti e sondaggi geognostici, realizzato nel periodo aprile-giugno 2010, mediante il quale sono stati individuati complessivamente 91 punti d'acqua, costituiti da 43 pozzi scavati a largo diametro o trivellati e da 48 sondaggi geognostici, nei quali si è riscontrata presenza d'acqua. Tali opere sono state realizzate da privati per scopi domestici, irrigui o industriali, in qualche caso da Comuni per scopi idropotabili e in maggioranza da società ed enti pubblici per indagini relative a progetti di infrastrutture.

A partire da giugno 2024 è stata attivata una seconda campagna di censimento allo scopo di aggiornare e verificare i punti d'acqua già censiti e verificare la presenza e le caratteristiche di eventuali nuove captazioni.

A tale scopo il Proponente ha proceduto alla consultazione delle banche date relative alle acque sotterranee, quali quelle di Arpa Calabria (ARPACAL), dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino meridionale e di ISPRA. Le ricerche presso ARPACAL e Autorità di Bacino hanno dato esito negativo, mentre dalla consultazione del geoportale ISPRA sono stati identificati 2 pozzi per acqua nell'area di interesse nel Comune di San Giovanni.

La consultazione dello Studio Geologico Tecnico-Ambientale, contenuto nel Piano Strutturale Comunale (PSC) di Villa San Giovanni, aggiornato al 2015, ha consentito al Proponente di individuare alcuni nuovi punti d'acqua, costituiti da singoli pozzi/perforazioni e da campi pozzi. Gli unici dati resi disponibili sono risultati i valori di soggiacenza della falda in corrispondenza di alcuni pozzi e le portate prelevate annue dei campi pozzi riferite agli anni 1972, 1981 e 1988. I valori di soggiacenza sono risultati in significativo contrasto con la ricostruzione della superficie piezometrica effettuata dal Proponente sulla base dei dati del 2010-2011.

Non sono state riscontrate sorgenti all'interno dell'area indagata; queste sono affioranti al di fuori del territorio studiato e captate per approvvigionamento idropotabile. Infatti, la maggioranza delle acque utilizzate per scopo potabile dai Comuni dell'area provengono tutte da sorgenti captate al di fuori dell'area studiata.

L'aggiornamento dei punti d'acqua, fatto dal Proponente nel 2024 consultando banche dati e documenti inerenti alle acque sotterranee, ha evidenziato la presenza di numerosi pozzi non censiti durante la fase progettuale precedente. Dai dati contenuti nella carta idrogeologica e idrografica del Piano Strutturale Comunale di Villa San Giovanni (PSC), che ha evidenziato la presenza di numerosi punti non censiti, il Proponente ha concluso che la maggioranza dei pozzi

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

sono utilizzati per scopi industriali. Anche per i due pozzi individuati dalla consultazione del geoportale ISPRA non è esplicitata la tipologia di utilizzo.

Le portate prelevate dagli acquiferi alluvionali sono generalmente di qualche l/s con rare eccezioni in dipendenza non soltanto della locale produttività dell'acquifero, ma anche della profondità delle opere e delle esigenze dei fondi coltivati, la cui variabilità dipende anche dalle condizioni climatiche dell'annata. L'esercizio di questi pozzi è generalmente limitato alla stagione secca per alcune ore/giorno.

Le **caratteristiche chimico-fisiche** delle acque sotterranee sono state verificate mediante le misure in campo di temperatura, pH e conducibilità elettrica, eseguite durante il censimento dei punti d'acqua, e mediante analisi di laboratorio su alcuni campioni prelevati da pozzi e piezometri, nel corso della campagna di indagini eseguita nel 2010.

In linea generale è stata rilevata una certa omogeneità di composizione delle acque campionate, potendo riferire la maggior parte di esse alla facies solfato calcica, con tendenza verso la facies bicarbonato calcica. Un solo campione (PZ10) mostra una decisa appartenenza al secondo tipo, mentre in tutti gli altri i solfati raggiungono valori circa il doppio rispetto al campione anzidetto. Il gruppo più numeroso di campioni presenta valori di salinità totale tra 600 e circa 800 mg/l. I punti di prelievo ricadono in zone diverse, sia in vicinanza della costa, sia nell'entroterra. Il contenuto in cloruri e in solfati dei campioni prelevati in prossimità della costa hanno rivelato valori più alti, che risultano tuttavia più contenuti rispetto ai valori accertati nel passato quando l'effetto dell'intrusione salina nell'acquifero alluvionale e ghiaioso sabbioso era più accentuato a causa dei più consistenti e continui prelievi da questi acquiferi. Due campioni prelevati nella zona di Piale hanno mostrato un contenuto di Ferro totale e di Manganese particolarmente elevato, correlabile probabilmente ai depositi conglomeratici con frequenti clasti di rocce cristalline alterate.

Per quanto concerne la valutazione della qualità delle acque sotterranee dell'area in relazione agli usi a cui possono essere destinate, sia nella loro condizione naturale sia a seguito di opportuni trattamenti, il Proponente ha utilizzato la metodologia di classificazione proposta da Civita et al. (1993). In base a tale classificazione le acque campionate sono generalmente di qualità media (B1 B2), ad eccezione di alcuni campioni in cui i valori di parametri, quali Ferro totale, Manganese e Nitrati, presentano valori particolarmente alti. In questi casi si evidenzia una qualità scadente delle acque, presumibilmente per condizioni naturali e in parte per cause antropiche, ricadendo nella classe B1 C2, per eccedenza del Ferro e dell'Ammoniaca, nella classe C1 B2 per eccedenza di Nitrati e nella classe C1 C2 per eccedenza di Ferro, Manganese e Ammoniaca.

La distribuzione della concentrazione salina in falda nel tratto di costa di interesse è stata analizzata utilizzando i dati del monitoraggio ambientale realizzato negli anni 2010, 2011, 2012, 2023 e 2024; i logs di conducibilità elettrica realizzati in piezometri a tubo aperto di profondità variabile da 10 a 40 m hanno consentito di definire le linee di isosalinità in pianta espressa in termini di conducibilità elettrica dell'acquifero costiero relative all'interfaccia acqua dolce-acqua salmastra (ADO-ASM nel seguito, con valore limite scelto per le acque dolci pari a 1.000  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) e acqua salmastra-acqua salata (ASM-ASA nel seguito, con valore limite scelto per le acque dolci pari a 40.000  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ).

In tutto il tratto di costa circostante le opere in progetto, almeno fino a 20-30 m di profondità, le due interfacce hanno pendenza verso terra, ovvero si approfondiscono andando dal mare verso

l'interno. Una particolarità di questo settore è tuttavia rappresentata dalla presenza da passaggi molto bruschi da acqua dolce ad acqua salata, sovente in assenza di una zona di transizione di acqua salmastra. Questo aspetto è ben visibile proprio nei dati di monitoraggio più recenti, dell'anno 2024.

Verso nord-est il contesto è diverso e i piezometri non incontrano mai né acqua salmastra, né acqua salata fino a profondità dell'ordine di 30 m almeno. Si presume che in questo settore gli emungimenti siano minori e pertanto il richiamo di acque salate da mare non sia rilevante.

Il Proponente ha proceduto anche alla valutazione della **vulnerabilità** delle acque sotterranee, applicando il metodo SINTACS basato sull'assegnazione di punteggi di sette parametri previsti dal metodo.

Gli scenari di impatto ottenuti sono:

- aree soggette a impatto normale, rappresentate da limitate porzioni di territorio alle quote maggiori, con presenza di aree incolte e con vegetazione spontanea;
- aree soggette a impatto rilevante, che interessano la maggior parte del territorio in cui principalmente si concentrano attività antropiche, quali centri abitati, infrastrutture, servizi a questi connessi e secondariamente aree coltivate con uso di fitofarmaci.

Sommando per ogni cella il prodotto dei punteggi dei sette parametri previsti dal metodo per i relativi pesi si è ottenuto l'indice di vulnerabilità intrinseca degli acquiferi, i cui valori normalizzati, secondo il rapporto gradi di vulnerabilità/intervalli di punteggio indicato nel metodo, sono stati utilizzati per la redazione della relativa carta tematica. Tuttavia, la mancanza di dati relativi al parametro soggiacenza non ha permesso l'applicazione della metodologia SINTACS in tutte quelle maglie dove il suddetto parametro è rimasto indefinito.

Per il **versante Sicilia**, sulla base degli studi condotti il Proponente è giunto alla distinzione dei seguenti complessi:

- 1) complesso 1 dei depositi detritici (*olocene*): si tratta dei depositi alluvionali attuali e recenti dei corsi d'acqua e delle piane costiere, costituiti prevalentemente da ghiaie eterometriche a clasti poligenici, frammisti a sabbie. date le caratteristiche granulometriche, si può certamente ipotizzare che il grado di permeabilità di questi depositi sia elevato, e che esso sia riconducibile esclusivamente alla porosità efficace dei depositi;
- 2) complesso 2 dei sedimenti ghiaioso-sabbioso-siltosi: il gruppo include i depositi marini terrazzati e i litotipi della formazione delle ghiaie e sabbie di Messina; i litotipi che costituiscono il complesso presentano prevalente granulometria sabbiosa, talora con matrice secondaria siltosa e, nel caso dei depositi marini presenza possibile di livelli discontinui di materiale fine; intercalate ai depositi sabbiosi sono localmente presenti anche depositi ghiaiosi; considerando questo contesto litologico/stratigrafico e le prove idrauliche disponibili si può ipotizzare che il grado di permeabilità vari da medio ad alto; anche in questo caso la permeabilità è legata esclusivamente alla porosità efficace;
- 3) complesso 3 calcarenitico-sabbioso (plio-pleistocene): il complesso include le calcareniti di san Corrado ovvero un'alternanza calcareniti organogene più o meno cementate e di

sabbie siltose. la permeabilità è legata alla porosità efficace dei depositi, che può essere più o meno elevata a seconda del grado di cementazione e compattazione;

- 4) complesso 4 evaporitico-clastico e sedimenti marnoso-calcarei (pliocene-tortoniano): il gruppo include una serie di litotipi con caratteristiche idrogeologiche molto variabili. i litotipi sono marne e calcari marnosi, calcari evaporitici brecciati, argille con clasti di gesso e gessareniti. la permeabilità, legata principalmente alla porosità efficace e talora anche a microcarsismo e fratturazione è molto variabile;
- 5) complesso 5 argilloso-sabbioso-conglomeratico (miocene medio-superiore): questo complesso include la formazione di san Pier Niceto e presenta anch'esso una permeabilità variabile. è costituito da conglomerati e arenarie, sabbie; limi e argille limose con torba;
- 6) complesso 6 delle metamorfiti: il complesso include i litotipi del basamento cristallino metamorfico, ovvero gneiss occhialini, paragneiss biotitici e micascisti, in cui la permeabilità, normalmente bassa, è incentivata solo dalla fratturazione. localmente, in presenza di faglie o zone di intensa fratturazione possono essere presenti settori con conducibilità maggiore.

I complessi sopra descritti ospitano, per le loro porzioni più permeabili, degli acquiferi più o meno produttivi, secondo quanto qui di seguito descritto.

- 1) acquiferi alluvionali (tipo 1): relativi al complesso 1, sono presenti sul fondo valle dei corsi d'acqua e in corrispondenza delle zone costiere; essi rappresentano i principali serbatoi naturali del territorio, in cui sono contenute le risorse idriche di maggiore interesse; sono caratterizzati da permeabilità medio-alta per porosità, seppure molto variabile in relazione alla granulometria, e sono sede di un'attiva circolazione idrica che comporta il rapido trasferimento delle acque verso la costa; all'interno dei corpi idrici è presente persistente deflusso in subalveo, seppure variabile nell'arco delle stagioni, con conseguenti fluttuazioni del livello piezometrico;
- 2) acquifero ghiaioso-sabbioso pleistocenico (tipo 2): relativo al complesso 2, interessa la zona settentrionale dell'area e in maniera discontinua quella centro-meridionale; a causa della variabilità della permeabilità conseguente alla eterogenea granulometria con presenza significativa della componente pelitica, la circolazione idrica sotterranea è relativamente attiva seppure discontinua e ridotta nelle zone in cui è maggiore il contenuto di materiale pelitico;
- 3) acquifero calcarenitico-sabbioso pleistocenico (tipo 3): relativo al complesso 3, affiora in lembi di limitata estensione nella parte centro-meridionale dell'area, in corrispondenza di piccole sinclinali ai margini degli affioramenti di rocce cristalline; il grado di permeabilità media per porosità e per fessurazione favorisce una circolazione idrica sotterranea discretamente attiva in corrispondenza di alimentazioni sufficienti, che determina localmente l'esistenza di qualche effimera sorgente;
- 4) acquifero evaporitico clastico (tipo 4): relativo al complesso 4, affiora in lembi di limitata estensione nella zona centro-meridionale dell'area; la produttività dell'acquifero può essere localmente maggiore per effetti di travaso da altri acquiferi a contatto lungo linee di dislocazione tettonica; dal punto di vista produttivo l'acquifero riveste comunque un ruolo decisamente marginale nel quadro delle disponibilità globali del territorio;

- 5) acquifero conglomeratico – sabbioso miocenico (tipo 5): relativo al complesso 5, affiora con buona estensione nella zona centrale e in quella meridionale dell'area, generalmente a contatto per faglia con i terreni in parte ghiaioso-sabbiosi permeabili e quindi acquiferi; esso è tuttavia presente in larga parte dell'area al di sotto di spessori variabili di sedimenti recenti; nei depositi, in parte sciolti ed in parte debolmente cementati, costituiti da livelli e lenti di ghiaie, ciottoli e blocchi anche di grosse dimensioni alternati a sabbie limose, la circolazione idrica è discontinua per la variabile percentuale di materiale pelitico frammisto al materiale grossolano; le risorse idriche complessivamente immagazzinate nell'acquifero possono rappresentare volumi non trascurabili, ma il loro frazionamento le rende in gran parte di scarso interesse pratico;
- 6) porzioni acquifere delle metamorfiti: i terreni metamorfici costituiscono un acquifero anisotropo, caratterizzato da una circolazione idrica discontinua e localizzata; tali condizioni escludono l'esistenza di corpi idrici estesi con significativa produttività, in quanto la permeabilità è localizzata nella parte superficiale alterata degli affioramenti e diminuisce rapidamente con la profondità, con un effetto impermeabile offerto dall'ammasso roccioso sottostante; fanno eccezione situazioni locali in cui la roccia è interessata da estese fratture, che permettono una maggiore capacità di immagazzinamento delle acque di infiltrazione e una circolazione più attiva, lasciando tuttavia immutato il ruolo di acquiferi scarsamente produttivi, dato il limitato volume dei serbatoi ricettori. Dette caratteristiche determinano l'esistenza nelle aree di affioramento di questi terreni, al di fuori dell'area studiata, di numerose sorgenti in parte captate per scopi idropotabile e per usi locali, ma la maggior parte delle quali di bassa portata e a carattere temporaneo e stagionale.

Gli studi idrogeologici sono stati integrati e confrontati coi risultati della campagna di indagini eseguita nel periodo agosto 2010-febbraio 2011, in corrispondenza di 45 piezometri. Oltre a tali piezometri, sono state eseguite misure in altri 55 piezometri, mirati alla caratterizzazione di un'area più estesa di quella interessata dalle opere in costruzione (area vasta); in tali piezometri sono state eseguite misure da giugno 2010 a settembre 2012. Infine, a partire da luglio 2023 è stato ripreso il monitoraggio di una decina di questi piezometri.

I risultati delle misure eseguite mostrano nella maggior parte dei casi variazioni di entità trascurabile, generalmente di qualche decimetro. Variazioni di entità maggiore, superiori ad un paio di metri, sono state riscontrate in corrispondenza di alcuni piezometri relativi a settori in cui il gradiente della falda è maggiore e in cui quindi è normale il rilievo di oscillazioni più marcate. Inoltre, in molti di questi casi è possibile che le variazioni di livello d'acqua siano legate a emungimenti di pozzi in aree limitrofe.

Il Proponente ha eseguito anche una ricerca presso il Comune di Messina per verificare l'esistenza di ulteriori dati piezometrici di dominio pubblico; gli unici dati emersi sono relativi a 5 sondaggi nel settore a monte del lago Ganzirri; i dati reperiti, relativi a sondaggi poco profondi (25 m) collocati intorno a quota 70 m s.l.m., mostrano la presenza di un livello d'acqua a profondità variabili tra 3 e 10 m da p.c. Questi livelli non sono compatibili con la piezometria ricostruita tramite i livelli dei pozzi più profondi e sono probabilmente riferibili a falde sospese legate a sistemi di flusso di limitata estensione all'interno della formazione delle ghiaie e sabbie di Messina.

In definitiva, la piezometria definita a partire da quella realizzata nella fase di studio del 2010-2011, integrata e aggiornata solo parzialmente con le misure condotte dal 2023, è coerente con la

cartografia piezometrica a meno di pochi casi in cui si riscontrano differenze anche significative. Rispetto alla piezometria definita nel 2011, la nuova piezometria prevede dei cambiamenti soprattutto in zone dove esistono pozzi che determinano rilevanti emungimenti. A tal proposito, il Proponente specifica che nei documenti del 2011, disponendo di relativamente pochi dati di monitoraggio, si era optato per una piezometria teorica in assenza di emungimenti. Per la nuova piezometria proposta si è optato per una ricostruzione più prossima allo stato di fatto, prendendo atto della perturbazione generata dagli emungimenti. Il Proponente dichiara tuttavia di aver pure tenuto conto dei dati relativi alla ipotetica piezometria in stato non perturbato, per quanto affetto da possibili incertezze di valutazione, dal momento che tale dato restituisce battenti idraulici maggiori sulle gallerie rispetto a quelli imperturbati, risultando così a vantaggio di sicurezza nei confronti delle opere interessate.

Il censimento dei punti d'acqua, eseguito dal Proponente nel corso del 2010 ha permesso di individuare complessivamente 128 pozzi scavati e pozzi trivellati, realizzati in parte da privati per scopi domestici o irrigui, in parte dal comune di Messina per scopi idropotabili. A questi si aggiungono 31 sondaggi geognostici in cui è stata rilevata la presenza di acqua, realizzati nella campagna d'indagini relativa al Progetto definitivo. Per 49 punti d'acqua censiti è stato possibile accedere alle opere ed effettuare misure del livello idrico, per 16 punti sono stati acquisiti dati sulle loro caratteristiche e per la restante parte (63 punti) sono stati utilizzati dati di indagini precedenti, verificando e valutando le variazioni dei livelli idrici intervenute nel tempo, il che ha permesso di calibrare la piezometria nelle zone in cui i punti di misura individuati sono risultati inaccessibili.

Il Proponente ha pure eseguito una ricerca presso il Comune di Messina al fine di acquisire dati sulle eventuali variazioni intercorse tra il 2010 e il 2024 sulla rete di pozzi e sorgenti esistenti; tale ricerca non ha tuttavia condotto al reperimento di nuovi punti d'acqua. È stata altresì eseguita una ricerca di possibili dati disponibili in rete, ma nessuno dei siti relativi agli enti consultati (ARPA, Regione Siciliana, ISPRA) mette a disposizione dati sulla eventuale presenza di pozzi o piezometri.

Per quanto riguarda i pozzi per uso potabile utilizzati dal Comune di Messina, le portate edotte sono variabili con le stagioni in base alla capacità produttiva degli acquiferi, influenzata dalla ricarica annuale. I pozzi più produttivi sono monitorati attraverso un sistema di telerilevamento che permette la gestione degli impianti di sollevamento in funzione della capacità produttiva degli acquiferi. Le disponibilità idriche del Comune derivano in gran parte da fonti esterne, per cui le acque edotte dai pozzi rappresentano una integrazione alle più consistenti risorse addotte tramite lunghi acquedotti che si dipartono da zone dell'area etnea.

All'interno dell'area e poco al di fuori di essa sono state individuate e rilevate 14 sorgenti che scaturiscono a quote variabili da 35 m a oltre 400 m s.l.m. Si tratta di manifestazioni idriche di portata modesta e quasi sempre temporanea, generalmente captate mediante opere rudimentali per usi locali.

Sulla base delle misure e indagini eseguite, il Proponente ha definito un modello concettuale idrogeologico dell'area interessata, secondo cui nella zona di progetto si possano individuare tre settori con assetto idrogeologico differente:

1. settore a nord-est dello spartiacque idrografico che delimita il fianco orientale della valle della Fiumara dell'Annunziata, fino a Capo Peloro;

2. settore compreso tra il fianco orientale della valle della Fiumara dell'Annunziata e la zona a sud della Fiumara San Leone;
3. settore tra la zona a sud della Fiumara San Leone e la fine dell'area di progetto.

Nel settore 1 è presente, a quote superiori alla linea di costa, un acquifero continuo ospitante una falda in equilibrio con il livello del mare. Si tratta di un sistema acquifero composito, costituito dalla sovrapposizione di più acquiferi di diverso tipo, così distinguibili dall'alto verso il basso:

- acquiferi alluvionali di tipo 1;
- acquifero ghiaioso-sabbioso pleistocenico di tipo 2;
- acquifero calcarenitico-sabbioso pleistocenico di tipo 3.

Questo sistema composito degli acquiferi, indicato come Sistema Acquifero Maggiore 1 (SAM1) fa riferimento all'acquifero 2, unico dei tre tipi di acquifero ad essere costantemente presente in tutto l'areale.

Nel settore 2 il contesto idrostratigrafico cambia e diviene più frammentario, articolato e complesso. In questo caso a quote superiori alla linea di costa sono presenti più corpi acquiferi, di estensione minore. Infatti, in corrispondenza della valle della Fiumara dell'Annunziata, il SAM1 perde continuità, dando spazio a un acquifero composito semiconfinato, che ha carattere piuttosto locale, indicato come Sistema Acquifero minore 1 (SAm1).

Il settore 3 ha inizio a partire dalla fiumara San Leone, con una condizione di continuità idrogeologica lungo costa, grazie alla presenza di potenti coltri di depositi alluvionali. Sui fianchi del rilievo invece, sia per la presenza delle incisioni delle fiumare, sia per la complessità tettonica e stratigrafica la continuità degli acquiferi è molto limitata. Il contesto è pertanto quello di una serie di sistemi acquiferi minori in comunicazione reciproca lateralmente e coalescenti lungo costa. Nella parte nord di questo settore si può arbitrariamente definire un primo sistema acquifero minore (SAm2), compreso fra la fiumara San Leone e il porto di Messina, la cui stratigrafia è molto articolata, soprattutto verso monte, ove la complessa strutturazione tettonica e stratigrafica lasciano aperta la possibilità di immissioni di acque da parte di altri lembi di acquiferi. All'altezza della sezione delle gallerie ferroviarie, che si collocano in un settore intermedio fra la costa e il rilievo, il SAm2 risulta molto frammentario. Peraltro, ovviamente in questo ambito articolato, al di sotto dell'SAm2 esistono altri acquiferi semiconfinati e localmente in equilibrio idrodinamico con SAm2. A sud della zona del porto si può definire un altro sistema acquifero piuttosto continuo, anche in questo caso soprattutto lungo la linea di costa (SAm3). Tra il sistema acquifero SAm3 e SAm2 esistono degli scambi lungo costa grazie alla loro coalescenza laterale nella zona del porto.

Le **caratteristiche chimico-fisiche** delle acque sotterranee sono state verificate dal Proponente mediante le determinazioni in campo di temperatura, pH e conducibilità elettrica, eseguite durante il censimento dei punti d'acqua, e mediante analisi di laboratorio su campioni prelevati da pozzi e piezometri, sempre nel corso della recente campagna di indagini. Le determinazioni hanno riguardato i principali parametri che permettono la determinazione della facies idrochimica delle acque, oltre ad alcuni parametri indicativi di processi naturali o antropici. Nell'impossibilità di campionare le acque di pozzi in alcune zone dell'area, rimaste prive di dati, si è fatto riferimento a dati di precedenti indagini per una correlazione con quelli ottenuti dai campioni prelevati nelle zone limitrofe, riscontrando una buona coerenza di valori.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

In linea generale le acque mostrano un contenuto salino in prevalenza compreso tra 400 e 600 mg/l con alcuni valori più bassi sui 300 mg/l circa ed altri più alti attorno a 700 mg/l. Sono stati pure trovati quattro valori che si discostano più degli altri, tre dei quali sono dell'ordine di 800-900 mg/l ed un quarto con un valore di circa 1900 mg/l. A questi valori fanno riscontro quelli della conducibilità elettrica specifica, variabili tra un minimo di 450  $\mu\text{S}/\text{cm}$  e un massimo di circa 1500  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , con maggiore frequenza di valori tra 600 e 800  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

I valori dei principali parametri mostrano una certa variabilità, che tuttavia permette di riferire le acque a due facies, ossia la solfato-calcica e la bicarbonato-calcica-magnesiaca, con tendenza in diversi casi verso la prima. Si ha inoltre un campione riferibile alla facies cloruro alcalina con valori particolarmente alti di Cl (oltre 500 mg/l) e di salinità totale (1929 mg/l), che evidentemente individua una condizione di diretto rapporto con l' interfaccia acqua dolce/salata. Analogamente, anche se in maniera più contenuta, queste caratteristiche si riscontrano in un gruppo di campioni riferibili alla facies solfato calcica con tendenza verso la facies cloruro alcalina.

I campioni con più alto contenuto in Cloruri e Sodio provengono da pozzi localizzati lungo la fascia costiera e che si spingono in profondità fino a intercettare il corpo idrico di base del complesso ghiaioso sabbioso pleistocenico, nella zona settentrionale dell' area, o quello del complesso detritico, nella zona centro-meridionale.

Tra gli altri parametri rilevati nel campionamento vanno menzionati i valori di Ferro totale e di Manganese, particolarmente alti in alcuni campioni, con un massimo di 13.470  $\mu\text{g}/\text{l}$  del Ferro nel campione prelevato in un sondaggio nella zona collinare e di 415 e 166  $\mu\text{g}/\text{l}$  in campioni prelevati in pozzi della fascia costiera settentrionale. Per il Manganese il valore più alto è risultato pari a 213  $\mu\text{g}/\text{l}$  nel campione prelevato in un pozzo ubicato nell'alveo di un corso d' acqua minore della zona settentrionale.

Per quanto concerne la qualità delle acque sotterranee dell'area in relazione agli usi a cui possono essere destinate, sia nella loro condizione naturale sia a seguito di opportuni trattamenti, il Proponente ha utilizzato la metodologia di classificazione proposta da Civita et al. (1993). In base a tale classificazione oltre la metà dei campioni è di qualità media (B1 B2), mentre la restante parte dei campioni presenta in genere un peggioramento qualitativo, di origine in parte naturale ed in parte antropica per un maggiore contenuto di Ferro e Manganese (B1 C2) o di Solfati e Nitrati (C1 B2), ai quali si aggiungono i Cloruri nel caso di pozzi vicini alla costa. Un solo campione è di acqua decisamente scadente per un contenuto particolarmente alto di Ferro e Manganese.

Per quanto riguarda infine l'analisi della concentrazione salina in falda, che notoriamente è indice di fenomeni di intrusione dell'acqua di mare, il Proponente ha utilizzato le misure (logs) di conducibilità elettrica eseguite in piezometri a tubo aperto di profondità variabile da 10 a 40 m circa, relative agli anni 2010, 2011, 2012, 2023 e 2024. Sulla base di questi dati sono state definite le mappe di isosalinità (espressa come conducibilità elettrica) dell'acquifero costiero relative all'interfaccia acqua dolce - acqua salmastra (ADO-ASM nel seguito, con valore limite scelto per le acque dolci pari a 1.000  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) e acqua salmastra-acqua salata (ASM-ASA nel seguito, con valore limite scelto per le acque dolci pari a 40.000  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ).

I risultati così ottenuti sono stati distinti in funzione dei settori geografici interessati. In particolare, il Proponente ha fatto distinzione tra:

- 1) settore dei laghi di Ganzirri e Faro: in questa zona, in una fascia di 200-300 m dalla linea di costa, la falda mostra salinità elevate e prossime a quella dell'acqua di mare, già a partire da profondità dell'ordine di pochi metri al di sotto della superficie freatica. Generalmente si osserva un sottile strato di acque dolci, di spessore dell'ordine di 1-5 m, da cui si passa ad acque salmastre e da queste in rapida transizione verso acque con salinità prossima a quella dell'acqua di mare. Questa situazione è principalmente determinata dai bassissimi gradienti della falda in un contesto in cui i rilievi retrostanti la costa non forniscono un'alimentazione consistente all'acquifero. A ciò contribuiscono in modo specifico gli scambi acqua dolce/salina con i due laghi, che hanno una quota del pelo libero prossima a quella del mare; gli scambi risultano di entità e verso variabili a seconda dei cicli stagionali e delle maree attraverso i quattro canali esistenti, come dimostrano le misure correntometriche eseguite sui diversi canali tra maggio e giugno del 2024. Le misure eseguite evidenziano che i laghi presentano una salinità elevatissima, del tutto confrontabile con l'acqua marina e talora superiore a quella delle porzioni più profonde delle acque di falda, con oscillazioni stagionali che variano fra 40.000 e 55.000  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . In periodo invernale e a inizio primavera la salinità è più bassa, mentre tende a salire dalla tarda primavera fino al tardo autunno. Queste oscillazioni sono presumibilmente da imputarsi ad effetti di evaporazione nei periodi più caldi;
- 2) settore Ganzirri-Contemplazione: procedendo dal settore dei laghi verso Contemplazione la distribuzione della salinità in falda sembra divenire più disomogenea. Ciò è da correlare sia ad un progressivo incremento dei gradienti della falda a ridosso della costa, sia alla presenza di zone con pozzi di emungimento. In ogni caso in generale le interfacce ADO/ASM e ASM/ASA, a parità di profondità entrano meno all'interno della terraferma;
- 3) settore Contemplazione-fiumara dell'Annunziata: qui i dati a disposizione permettono una definizione meno dettagliata dell'interfaccia tra acque dolci e salate; l'unico piezometro disponibile lungo costa evidenzia che fino alla profondità di -25m s.l.m. sono presenti acque salmastre, mentre non è presente acqua salata. Pertanto, in questo settore l'interfaccia con le acque salate lungo costa, se presente, è posta a quote inferiori rispetto ai settori precedenti, in conseguenza della forte pendenza dell'interfaccia tra acque dolci e salate, verosimilmente dovuto ai maggiori gradienti idraulici della falda presente nell'acquifero costiero;
- 4) settore fiumara dell'Annunziata-limite ovest dell'area di progetto: per la zona della città di Messina i dati disponibili evidenziano che lungo costa, almeno fino alla profondità di -10 m s.l.m. esistono esclusivamente acque dolci a bassissima salinità. Pertanto, anche in questo settore l'ipotesi più probabile sembra essere quella di un'interfaccia acque dolci-salate a pendenza elevata. Come nella zona precedente ciò è dovuto al consistente flusso della falda all'interno dell'acquifero costiero, ben alimentata da infiltrazione nei rilievi retrostanti e soprattutto ospitata da depositi alluvionali molto permeabili in cui i flussi sotterranei consistenti consentono di mantenere arretrata l'interfaccia con l'acqua marina.

Al fine di ottenere una miglior definizione della distribuzione della salinità in falda, il Proponente ha proceduto all'esecuzione di indagini geoelettriche, localizzate principalmente nell'area dei laghi di Ganzirri e lungo costa nel settore di sbocco della fiumara dell'Annunziata. Gli esiti delle misure eseguite sono risultati contraddittori e, in termini di interpretazione dei dati di salinità, non sembra esistere una corrispondenza tra concentrazione ionica e dato geoelettrico. Di conseguenza il Proponente ha ritenuto più verosimile fare riferimento ai soli dati piezometrici,

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

che mostrano un quadro della distribuzione di salinità nell'area dei Pantani molto più omogeneo e coerente con quanto prevedibile per questa zona. Ad analoga considerazione il Proponente è giunto relativamente all'unica sezione geoelettrica realizzata più a sud-ovest verso la Fiumara dell'Annunziata, ove pure i dati geoelettrici sono risultati anomali.

Infine, il Proponente ha proceduto alla valutazione della **vulnerabilità** delle acque sotterranee mediante l'applicazione del metodo SINTACS, previa suddivisione del territorio interessato mediante una griglia a maglie quadrate di 100 m di lato. Ad ogni cella sono stati assegnati i punteggi dei sette parametri previsti dal metodo, realizzando le relative carte tematiche. Sommando per ogni cella il prodotto dei punteggi dei sette parametri per i relativi pesi, per come previsto dal metodo, è stato ottenuto l'indice di vulnerabilità intrinseca degli acquiferi, i cui valori normalizzati, secondo il rapporto gradi di vulnerabilità/intervalli di punteggio indicato nel metodo, sono stati utilizzati per la redazione della relativa carta tematica. La mancanza di dati relativi al parametro soggiacenza non ha permesso l'applicazione della metodologia SINTACS in tutte quelle maglie dove il suddetto parametro è rimasto indefinito.

#### Dimensione costruttiva

Potenziali impatti in fase di cantiere per le acque sotterranee sono strettamente connessi alle attività già oggetto di discussione per le acque superficiali, con particolare riferimento alle acque meteoriche di dilavamento delle superfici interessate dalle attività di cantiere e ai possibili sversamenti di oli, idrocarburi, etc. da attività che in essi trovano luogo.

Si è già riferito dei presidi che il Proponente prevede per il controllo delle acque di pioggia e degli sversamenti accidentali (vasche di prima pioggia, vasche di accumulo per sversamenti accidentali, trattamenti di acque di prima pioggia). Si rimanda quindi a quanto in precedenza citato per maggiori informazioni.

Ulteriori attività che possono avere potenziale impatto sulle acque sotterranee in fase di cantiere sono quelle connesse a tutti gli scavi a cielo aperto e in galleria. L'impatto potenziale di maggiore rilievo per i lavori di scavo in sottoterraneo è quello relativo alle modifiche della piezometria delle acque di falda e alla conseguente modifica delle portate emunte; ulteriore forma di impatto è quella legata a possibili forme di inquinamento dovute alle modalità di scavo.

Nel caso delle gallerie stradali, il Proponente stima nel seguente modo le **portate drenate** dalle attività di scavo:

- nel conglomerato in condizioni di normale stato di fratturazione sono sempre previsti afflussi inferiori a 1 l/s ogni 5 m;
- nel conglomerato in zona di faglia sono da attendersi portate massime transitorie che saranno perlopiù inferiori ai 10 l/s\*5m e spesso anche inferiori a 5 l/s ogni 5 m; con minore probabilità potranno verificarsi portate massime transitorie superiori e comprese tra i 10 e 20 l/s ogni 5 m;
- nelle zone a bassa copertura topografica si potranno verificare afflussi transitori fino a 2 l/s ogni 5 m;
- in alcune tratte a bassa copertura, dove la calotta delle gallerie autostradali è molto vicina al contatto tra conglomerato di Pezzo e formazione delle ghiaie e sabbie di Messina,

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

caratterizzate da elevata conducibilità idraulica, sono possibili afflussi di alcuni l/s ogni 5 m, fino a un massimo di 10 l/s.

Nel caso delle gallerie ferroviarie la situazione è più articolata, poiché, oltre al Conglomerato di Pezzo viene attraversato anche il basamento cristallino. In questi casi il Proponente stime le seguenti portate drenate:

- nel conglomerato di Pezzo in condizioni di normale stato di fratturazione sono sempre previsti afflussi inferiori a 1 l/s x 5 m;
- per le zone di faglia all'interno del Conglomerato di Pezzo si attendono venute nell'ordine degli 1-5 l/s x 5 m e comunque inferiori a 10 l/s x 10 m per la maggior parte dello sviluppo delle tratte in faglia; venute massime dell'ordine dei 10-20 l/s x 5 m sono prevedibili in caso di zone di faglia con permeabilità particolarmente elevata, che non possono essere escluse, seppur in casi eccezionali;
- per le metamorfiti in normale stato di fratturazione sono previsti afflussi molto bassi, inferiori a 0,1 l/s x 5 m;
- per le metamorfiti in zona di faglia le portate sono anche in questo caso sempre inferiori a 10 l/s x 5 m; tuttavia, per gradi di permeabilità superiori si potrebbero verificare afflussi transitori molto alti, dell'ordine di 30-40 l/s x 5 m, in ragione dei battenti idraulici qui piuttosto grandi.

Il Proponente precisa, tuttavia, che tali afflussi sono quelli massimi prevedibili in condizioni di regime di falda indisturbata. In tutte le altre condizioni, in cui i sistemi di circolazione sotterranea hanno già subito delle perturbazioni più o meno marcate in funzione del numero di gallerie già realizzate, gli afflussi transitori saranno tali solo per la prima galleria che sarà scavata, riducendosi e tendendo a zero per tutte le successive opere in scavo.

Nelle condizioni a regime, il Proponente ha eseguito simulazioni modellistiche relative alle gallerie in uno dei settori con maggiori coperture topografiche e maggiori battenti idraulici, risultanti quindi conservative rispetto ai rimanenti casi.

Da esse risulta che in regime stabilizzato, con piezometrica depressa dal drenaggio, le sole gallerie in cui avverrà un drenaggio effettivo sono le gallerie ferroviarie, che si trovano a più bassa quota.

Le simulazioni numeriche eseguite, comprendenti i rami 1 e 2, hanno comportato stime di afflussi potenziali, per la coppia di gallerie, compresi fra 0,13 e 0,23 l/s x 10 m; estrapolando tali valori all'intera tratta ricadente nel complesso in conglomerato di Pezzo sotto falda, lungo circa 1200 m, si ottengono portate complessive comprese fra 15 e 28 l/s.

Parte dei due rami interessa anche il basamento cristallino metamorfico nella tratta sud-est; anche se il basamento non è stato ricompreso nella simulazione eseguita; tuttavia, si può stimare che sul totale della lunghezza esso potrebbe fornire apporti per pochi l/s.

Agli afflussi relativi ai precedenti rami vanno aggiunti quelli relativi ai rami 5 e 6, che si sovrappongono in buona parte ai precedenti, e pertanto non determinano afflussi aggiuntivi significativi. Nella tratta est, verso fine intervento, queste gallerie intersecano però un fascio di faglie a direzione da NNW-SSE a NW-SE per il quale si sono calcolati gli afflussi stabilizzati. In corrispondenza di questo fascio le portate stabilizzate attese calcolate variano fra 0,007 e 0,026 l/s per m. Considerando che la tratta in faglie è lunga circa 500 m e utilizzando cautelativamente

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

per l'intera tratta i valori prima citati, si ottengono portate complessive comprese fra 4 e 13 l/s circa.

Sommando quindi gli apporti da tutti i rami ferroviari sopra stimati, si ottengono, per le portate stabilizzate, valori totali di portata compresi tra 20 e 40 l/s, che cautelativamente possono essere ricondotti ad un valore massimo ammissibile di 50 l/s, considerando che sicuramente potranno avvenire oscillazioni stagionali nella portata massima drenata.

Le portate così stimate sono conseguenti a variazioni dei **livelli piezometrici**, ricavate anch'esse mediante le simulazioni matematiche. Mediante queste si ricava che in fase di esercizio, a piezometrica stabilizzata per effetto del drenaggio, il livello di falda si abbassa fino al livello delle gallerie ferroviarie, ovvero fino in corrispondenza delle gallerie poste a quota inferiore. Le gallerie stradali, in questo quadro risultano localizzate, in fase di esercizio al di sopra della superficie piezometrica stabilizzata.

La perturbazione della piezometrica risulta ovviamente maggiore sulla verticale delle gallerie, mentre si riduce progressivamente ai lati. Sulla verticale delle gallerie gli abbassamenti della superficie di falda restituiti dalle simulazioni sono dell'ordine dei 20-30 m. Tali abbassamenti comporteranno, secondo il Proponente, un impatto su un numero di 15 pozzi, mentre per altri 32 pozzi il Proponente definisce gli impatti.

Il Proponente rimanda alla successiva fase di progettazione esecutiva la verifica e la valutazione dei pozzi effettivamente interferiti dalle opere in scavo, in modo da delineare un quadro completo ed esaustivo delle risorse potenzialmente impattate.

In ogni caso, il Proponente rileva che la maggior perturbazione sulle falde sarà prodotta dalla realizzazione delle gallerie ferroviarie, con possibili effetti di depauperamento su numerosi pozzi ubicati fra i tracciati delle gallerie e la fascia costiera. Il Proponente analizza diverse soluzioni alternative per contenere tale forma di impatto, così sintetizzabili:

1. realizzazione di nuovi pozzi al di fuori dalla zona di perturbazione;
2. reimmissione delle acque drenate dalle gallerie in falda;
3. adozione di metodologie di scavo delle gallerie a drenaggio limitato.

Rimandando al progetto esecutivo maggiori approfondimenti relativi alla scelta della migliore tecnica adottabile, tuttavia il Proponente afferma che appaiono più percorribili le soluzioni 1 e 2, che non implicano una significativa revisione dei concetti progettuali adottati.

In aggiunta il Proponente prevede la possibilità di restituzione delle acque drenate alla rete acquedottistica previa potabilizzazione.

Il Proponente presenta anche simulazioni finalizzate a valutare le perturbazioni delle opere in scavo sul **cuneo salino**; lo studio, condotto con modellizzazione numerica 2D, ha evidenziato che in condizioni non perturbate, le simulazioni effettuate indicherebbero la presenza di acqua salata al di sopra dell'acqua dolce in prossimità della linea di costa; tale assetto potrebbe essere giustificato dai forti gradienti idraulici nelle parti profonde del substrato, che sarebbero maggiori che nelle parti superiori. Tale assetto non è tuttavia verificato dai dati esistenti, che indicano, ad alcune decine di metri entro la linea di costa, la presenza di acqua salata al di sotto dell'acqua dolce. Tale situazione può essere ottenuta introducendo nelle simulazioni un pompaggio significativo dai pozzi prossimi alla costa; in questo caso si determina la presenza di acqua dolce

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

al disopra dell'acqua salata nelle prime decine di metri dalla superficie, con un'inversione più in profondità, con acqua salata sopra l'acqua dolce.

È pertanto verosimile concludere che la distribuzione della salinità mostrata dai piezometri sia da riferirsi a un contesto in cui significativi emungimenti dalla falda in prossimità della linea di costa sono presenti. Le modellizzazioni eseguite dimostrano infine che l'introduzione del drenaggio causato dalle gallerie non determina delle perturbazioni rilevanti sulla distribuzione dell'acqua salata nell'acquifero.

I modelli numerici hanno fornito significative indicazioni sulla velocità media di **propagazione di inquinanti** in falda. In generale sia in condizioni di flusso non perturbato, che in condizioni di perturbazione da parte del drenaggio esercitato dalle gallerie, le velocità di propagazione di eventuali inquinanti che dovessero essere immessi in falda durante i lavori sono piuttosto basse, a causa della limitata permeabilità del conglomerato di Pezzo. Le velocità di propagazione maggiori sono ipotizzabili per la zona a valle degli imbocchi nord delle gallerie, in condizioni di falda non perturbata. Tuttavia, il Proponente rileva che eventuali inquinanti impiegherebbero circa 3 anni per raggiungere la piana alluvionale adiacente la costa e ciò consentirebbe in casi estremi di mettere in opera azioni di mitigazione (pozzi barriera, barriere reattive, etc.).

In ogni caso, per ogni cantiere è previsto un sistema di raccolta e trattamento delle acque, mirati a contenere eventuali sversamenti di inquinanti.

L'unica area relativamente sensibile è rappresentata dal settore di acquifero a valle della zona dell'ancoraggio e degli imbocchi delle gallerie prima dell'accesso al ponte. Nel primo caso sono presenti numerosi pozzi, mentre nel secondo caso non vi sono pozzi (ad eccezione del Pz 39). Al fine di monitorare e prevenire eventuali fenomeni di inquinamento, in questi settori è prevista la realizzazione di alcuni piezometri a tubo aperto, con possibilità di prelievo di campioni, posti circa 150 m a valle della rampa B e del suo imbocco nord (imbocco ponte). Questo accorgimento, visti i tempi di propagazione stimati, che sono dell'ordine dei 100-150 m in due anni al massimo, garantirà la possibilità di intervenire in ampio anticipo con azioni di mitigazione, prima che eventuali inquinanti raggiungano la piana costiera ove sono collocati i pozzi principali.

Nello specifico esistono poi alcuni casi di pozzi collocati in zona sensibile perché molto prossimi alle infrastrutture in progettazione. In questi casi si procederà quindi al campionamento e analisi sistematici delle acque dei pozzi.

Per quanto attiene più specificatamente alle possibili alterazioni del chimismo di falda connesse all'uso di cementi e bentonite, che costituiscono i principali elementi estranei che entreranno in contatto con le acque di falda, il Proponente rileva che la bentonite non costituisce un elemento di rischio rilevante ai fini dell'alterazione chimica delle acque; per quanto attiene all'utilizzo del calcestruzzo, la problematica più rilevante dal punto di vista geochimico riguarda la produzione di acque alcaline oppure l'incremento di silice disciolta, nel caso di utilizzo di silicato di sodio. In entrambi i casi si tratta comunque di fenomeni transitori, legati alla fase di maturazione e circoscritti alla zona degli interventi. La riduzione repentina del pH potrebbe condurre a precipitazione di specie disciolte, prevalentemente carbonati, che tenderebbero a far diminuire, a livello locale la trasmissività dell'acquifero, con possibili modesti peggioramenti della condizione di deflusso a valle delle opere.

Appaiono tuttavia sostanzialmente esenti da queste problematiche tutte le gallerie, siano esse drenanti o non drenanti. Nel primo caso perché il flusso è diretto verso l'opera e le acque che ne lambiscono il perimetro vengono drenate al suo interno, nel secondo caso perché le variazioni di

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

chimismo sono circoscritte all'acqua vadosa e non influiscono significativamente sull'acqua di falda.

Diverso è il discorso per le opere che entrano in contatto diretto con la falda senza drenarla, ovvero (i) il blocco d'ancoraggio e (ii) le fondazioni delle torri.

Nel caso dell'ancoraggio l'interazione acqua cemento potrà produrre un pennacchio di alterazione del pH nell'acqua di falda, in migrazione molto lenta verso la linea di costa. Si tratta però di una perturbazione molto circoscritta, di forma quasi lineare ed alla quale potranno essere associati fenomeni di precipitazione di fasi carbonatiche, implicanti una riduzione estremamente locale della trasmissività. Nel caso di utilizzo di silicato di sodio o altri additivi, si potranno anche generare locali incrementi di sostanze disciolte (es. silice), anche questi di entità molto circoscritta. Peraltro, non esistendo pozzi censiti "sotto-flusso" rispetto all'ancoraggio, tutte queste perturbazioni a carattere locale, non avranno ripercussioni significative.

Nel caso delle fondazioni delle torri, potrebbero verificarsi problematiche analoghe a quelle prima discusse per l'ancoraggio. Tuttavia, essendo il flusso sempre diretto verso mare le modificazioni chimiche non influiranno significativamente su nessuna opera di captazione di interesse. Per contro, nella fase di scavo dei pozzi di fondazione, il flusso sarà diretto verso i pozzi medesimi e pertanto il Proponente conclude che non sussistono problemi di alterazione del chimismo in falda.

### Dimensione fisica

Anche in questo caso le problematiche principali riguardano, in condizioni a regime, il drenaggio delle acque di falda, l'intrusione del cuneo salino e le possibili forme di inquinamento delle acque di falda.

Le motivazioni di ciò e i possibili interventi preventivi e correttivi sono già stati discussi relativamente alla fase di cantiere, a cui si rimanda.

### Dimensione operativa

Analoghe considerazioni possono essere fatte per la fase operativa, in cui l'esercizio dell'opera potrebbe comportare impatti sulle acque sotterranee principalmente dovute a immissioni di acque inquinate, di origine meteorica o produttiva. In entrambi i casi il Proponente ha previsti interventi di presidio, già descritti in precedenza.

## Ambiente idrico: Acque marine

### Scenario di base

Il Proponente ha sviluppato uno studio delle acque marino costiere finalizzato principalmente a definire:

- a) le caratteristiche meteomarine necessarie per una valutazione delle caratteristiche meteomarine e dell'evoluzione costiera legata agli interventi di ripascimento e di realizzazione delle infrastrutture di attracco (pontili) e protezione costiera;

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

- b) la biocenosi marina, di natura animale e vegetale, potenzialmente coinvolta in possibili impatti determinati dalla realizzazione e dall'esercizio delle opere in progetto (di questi temi si riferisce in altra parte del parere).

Per la caratterizzazione meteomarina è possibile fare riferimento principalmente agli elaborato CZVW0002-Cantieri: relazione generale; AMW2300-Analisi degli effetti dei pontili logistici sul regime idrodinamico dei litorali dello stretto (Ganzirri e Cannitello); AMW2301- Pontili logistici SP1, SP2, SP3 e CP1: descrizione funzionale e approfondimenti specifici; AMW2302- Analisi degli effetti sui terreni dovuti alla realizzazione dei pontili di Ganzirri e Cannitello; AMW2303- Studi di approfondimento per la valutazione tipologica degli interventi di difesa del litorale e dei relativi effetti ambientali.

Per la caratterizzazione meteomarina al largo del sito oggetto di studio il Proponente ha utilizzato il database Mediterranean Wind Wave Model (MWM), prodotto da DHI in collaborazione con HyMOLab (Hydrodynamics and Met-Ocean Laboratory), struttura del Dipartimento di Ingegneria e Architettura dell'Università di Trieste. Il database MWM consente la ricostruzione storica di vento e moto ondoso per l'intero bacino del Mediterraneo; esso fa uso di un modello basato sugli approcci riconducibili alla modellazione atmosferica (modello WRF-ARW) e alla modellazione del moto ondoso (modello MIKE 21 SW di DHI).



**Figura 32 – Ubicazione del punto MWM**

L'applicazione del modello prevede la discretizzazione del paraggio indagato in celle di risoluzione 4 km, in cui il punto di riferimento deve essere rappresentativo dell'esposizione del sito alle onde e sito a una profondità alla quale possa essere ritenuta trascurabile l'interazione dell'onda con il fondale, che viene pertanto demandata a una fase successiva di applicazione di un modello di propagazione largo-costa.

Sulla base di tali previsioni e della risoluzione spaziale del database MWM, è stato selezionato un punto per la caratterizzazione dei parametri d'onda relativamente al periodo 1979-2023, di ricostruzione storica delle serie orarie prese a riferimento (Figura 32).

A seguire si riportano i parametri d'onda dei cinque maggiori eventi ricostruiti sul periodo dei 45 anni della serie a disposizione, con un valore massimo pari a 6,9 m (evento del 31/01/1988), con

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

direzioni di provenienza da Nord-Ovest (Hs: altezza d'onda significativa; Tp: periodo di picco; MWD: direzione media di provenienza):

- 01/01/1980: Hs= 6.8 m, Tp=11.5 s, MWD=311°N;
- 11/01/1987: Hs= 6.1 m, Tp=12.6 s, MWD=276°N;
- 31/01/1988: Hs = 6.9 m, Tp = 11.7 s, MWD=300°N;
- 21/12/1991: Hs= 6.4 m, Tp=11.6 s, MWD=313°N;
- 02/01/1994: Hs= 6.2 m, Tp=11.7 s, MWD=309°N.

Le mareggiate più intense, come prevedibile, si registrano nei mesi invernali, tra la fine del mese di dicembre e gennaio. I valori di altezza d'onda significativa evidenziano che tutti i maggiori eventi sono occorsi nel periodo 1979-1994, mentre negli ultimi 30 anni non si sono verificati fenomeni con Hs maggiore di 6 m.

In termini generali si evince che il settore prevalente, con fenomeni più frequenti e più intensi, è quello di Ovest-Nord Ovest, con particolare riferimento alle direzioni comprese tra 270°N e 330°N. Complessivamente, tale settore racchiude circa il 68% delle onde, corrispondente in media a circa 8 mesi/anno. In questo settore direzionale l'onda raggiunge un'altezza massima di circa 7 m. Anche il settore comprensivo delle direzioni di provenienza tra 330°N e 10°N è caratterizzato da una significativa frequenza, pari a circa il 13% delle onde totali, corrispondente a poco meno di 2 mesi/anno. In questo settore l'onda raggiunge un'altezza massima di quasi 6 m. La condizione di calma, associata a un'altezza d'onda significativa inferiore a 0,25 m, si verifica mediamente per circa il 24% del tempo, corrispondente a quasi 3 mesi/anno.

Per completare la caratterizzazione del moto ondoso il Proponente ha proceduto a un'analisi mensile, da cui emerge che la direzione dominante di provenienza delle onde permane nel corso dell'anno nel settore da 270°N a 320°N. I valori massimi di altezza d'onda significativa, tra 6,5 m e 7 m, si registrano nei mesi di gennaio e dicembre, mentre la maggior attenuazione del moto ondoso si registra nei mesi di giugno e luglio. In estate si osserva inoltre che il settore con la maggior frequenza di accadimento è tra 300°N e 320°N, più ruotato verso nord rispetto agli altri mesi dove le direzioni dominanti e regnanti sono tra 280°N e 290°N.

Il Proponente ha quindi proceduto all'analisi della propagazione sottocosta del moto ondoso; a tale scopo, è stato fatto uso del modulo MIKE 21 SW - Spectral Waves di DHI, un modello spettrale per vento ed onde basato su una griglia non strutturata in grado di simulare la trasformazione di onde generate dal vento sia offshore, sia in aree costiere.

Il modello richiede la suddivisione del paraggio in esame in mesh triangolari; esso consente di modellare i seguenti fenomeni fisici:

- generazione dell'onda ad opera del vento;
- interazione non lineare onda-onda;
- dissipazione dovuta al cosiddetto "white capping";
- dissipazione dovuta all'attrito con il fondo;
- dissipazione dovuta al frangimento;
- rifrazione e shoaling dovuti alle variazioni del fondale;
- interazione onde-correnti;
- diffrazione;

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

- riflessione.

Per ciascun elemento della mesh il modello consente di ottenere i parametri caratteristici dell'onda (altezza d'onda significativa, periodo, direzione media).

Il modello è stato applicato al tratto di costa compreso tra capo Rasocolmo a est e capo Milazzo a ovest, avente uno sviluppo complessivo di poco più di 30 km. La dimensione e la risoluzione del dominio di calcolo sono state individuate al fine di rappresentare al meglio tutti i fenomeni che intervengono nella propagazione dell'onda da largo verso costa, ottimizzando al contempo i tempi di calcolo. Il dominio di calcolo si estende per circa 25 km in direzione parallela alla costa e per circa 10 km trasversalmente ad essa.

La batimetria del modello è stata ricostruita utilizzando un approccio a maglia flessibile: la risoluzione spaziale al largo (lunghezza media dei lati dei triangoli) è di circa 400 m e aumenta verso costa progressivamente fino a 50 m, con un numero complessivo di 22.000 elementi costituenti la mesh di calcolo. Per la caratterizzazione batimetrica sono state utilizzate le carte nautiche digitali del database CM-93 di C-MAP, un database globale di cartografia nautica in formato digitale. La batimetria così ricostruita è riportata in Fig.7.

Il modello è stato implementato applicando come condizioni lungo il contorno al largo del dominio di calcolo l'intera serie oraria di 45 anni di dati d'onda ricavati dal modello a larga scala MWM.

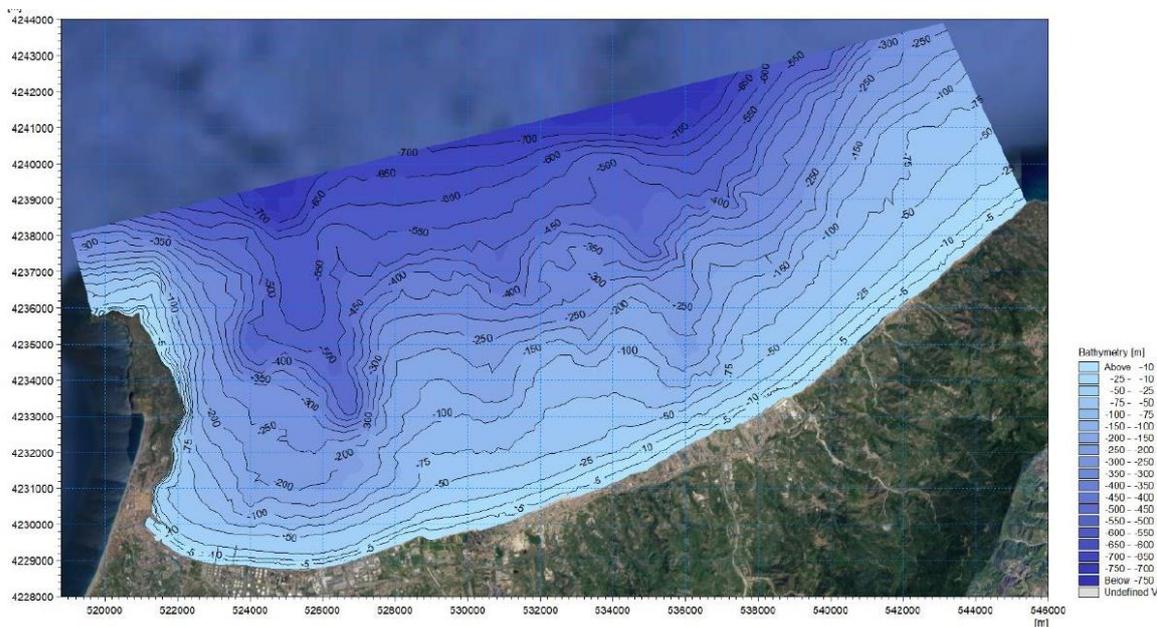


Figura 33 – Batimetria di calcolo

Le simulazioni così eseguite col modello di propagazione del moto ondoso hanno permesso di ottenere la distribuzione delle principali grandezze dell'onda (altezza significativa, periodo di picco e direzione media di propagazione) in tutti i punti del dominio di calcolo. I risultati ottenuti mostrano che per le onde provenienti da nord la distribuzione delle altezze d'onda nell'avvicinamento alla costa è piuttosto regolare: l'esposizione del litorale in esame, non protetto da queste direzioni, determina infatti poche dissipazioni dell'energia ondosa. Le principali

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

dissipazioni sono dovute ai fenomeni di frangimento che avvengono in corrispondenza dove le profondità si riducono e pertanto l'interazione tra l'onda e il fondale risulta maggiore.

Al fine di definire gli schemi di intervento più efficaci nell'ambito del ripascimento previsto in funzione dell'esposizione del litorale in esame e del clima ondoso incidente, il Proponente ha proceduto al calcolo della risultante energetica del moto ondoso, la cui direzione è importante per la valutazione delle dinamiche di trasporto solido litoraneo, al fine di selezionare gli schemi di intervento più efficaci per la mitigazione dell'erosione e, nel caso in esame, per garantire una maggiore durata dell'intervento di ripascimento. A tale scopo, il Proponente ha fatto riferimento a un set di 20 punti sottocosta, estratti dalla simulazione di lungo periodo prima descritta; i punti sono ubicati in corrispondenza del litorale oggetto di studio (tratto di costa tra Valdina e Villafranca Tirrena), a circa 10 m di profondità e con un interasse di 500 m.

Le valutazioni sono state eseguite a scala annuale e mensile; quella a scala mensile ha confermato una prevalenza del moto ondoso con provenienza da nord-ovest e in particolare dalle direzioni comprese tra  $310^{\circ}\text{N}$  e  $340^{\circ}\text{N}$ , con eventi più intensi nei mesi invernali. A seguito della caratterizzazione del clima ondoso sottocosta è stata valutata la risultante energetica, significativa dell'energia del moto ondoso, data dalla somma dell'energia cinetica e dell'energia potenziale. Le direzioni così determinate sono risultate, passando da ovest verso est, da circa  $337^{\circ}\text{N}$  (zona di Valdina), fino a  $315^{\circ}\text{N}$  nel Comune di Saponara (Fig.8); tali risultati sono certamente influenzati dalla presenza del promontorio di Capo Milazzo, che determina un effetto schermante nei confronti del tratto costiero interessato.



**Figura 34 – Angoli di incidenza della risultante energetica nel tratto di costa oggetto di ripascimento**

Gli studi condotti sul litorale tirrenico sono stati dal Proponente integrati al fine di indagare le caratteristiche delle aree destinate alla costruzione dei **quattro pontili** previsti in progetto a carattere temporaneo; questi sono localizzati in due zone geograficamente distinte:

- la prima, comprensiva delle strutture codificate SP1, SP2 e CP1, a Ganzirri e Cannitello nello Stretto di Messina (Mar Ionio);
- la seconda, con l'attracco denominato SP3, presso Villafranca Tirrena, nel Golfo di Milazzo (Mar Tirreno).

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Le condizioni meteomarine (con particolare riferimento a onda e corrente) nelle due zone è significativamente differente, per cui il Proponente ha proceduto con valutazioni separate, implementando modelli numerici differenti, uno per lo studio delle peculiari condizioni dello Stretto di Messina e uno per l'analisi delle condizioni di onda e vento sul versante tirrenico del litorale messinese, da Milazzo a Capo Rasocolmo; in questo secondo caso gli studi condotti si ricollegano a quanto già detto a proposito degli interventi di ripascimento (elaborato AMW2300-Analisi degli effetti dei pontili logistici sul regime idrodinamico dei litorali dello Stretto - Ganzirri e Cannitello).

Per la parte relativa allo Stretto, date le particolari e complesse condizioni morfologiche e climatiche, al fine di determinare la distribuzione di onda e corrente che si instaura nell'area oggetto di studio il Proponente ha utilizzato un modello di onda e marea che copra una porzione di mare piuttosto vasta. Infatti, lo Stretto di Messina rappresenta il punto di separazione tra due tratti marini (Ionio e Tirreno) contigui, ma distinti fisiograficamente, aventi acque con caratteristiche fisico-chimiche e oscillatorie diverse; esso può essere rappresentato dal punto di vista morfologico come un imbuto, con la parte più stretta verso Nord, in corrispondenza della congiungente ideale Capo Peloro (Sicilia) - Torre Cavallo (Calabria).

Per l'implementazione del modello di marea dello Stretto il Proponente ha utilizzato il codice di calcolo MIKE 21 HD – Hydrodynamics di DHI, con un dominio di calcolo esteso per circa 150 km in direzione Nord-Sud, al fine di rappresentare al meglio il regime idrodinamico (in termini di correnti e livelli) dovuto alle oscillazioni di marea che presentano caratteristiche diverse (sono in opposizione di fase) nel Tirreno e nello Ionio.

Le condizioni al contorno sono state derivate da un modello globale di ricostruzione dei livelli marini a partire dalle costituenti di marea a scala globale (Global Tide Model, disponibile nell'ambito della suite modellistica DHI). Oltre all'effetto della marea "astronomica", nel modello sono state introdotte anche le componenti di vento e di variazione della pressione atmosferica (marea "meteorologica"), anch'esse in grado di determinare variazioni anche significative dei livelli marini e conseguentemente delle velocità di corrente.

I risultati del modello, hanno evidenziato che in una condizione di livello della superficie marina più alto nel Mar Ionio i flussi di corrente che si generano nello Stretto di Messina sono diretti dallo Ionio al Tirreno (verso Nord); viceversa, quando il livello marino è più alto nel Mar Tirreno, i flussi di corrente sono diretti dal Tirreno allo Ionio (verso Sud).

Le variazioni di livello rispettivamente per il versante siciliano e calabrese per il periodo di tempo riprodotto con il modello numerico (30 anni) mostrano oscillazioni massime dell'ordine di 35÷40 cm. Le oscillazioni di livello inducono la formazione di correnti di marea, che nello Stretto di Messina si sviluppano periodicamente (circa ogni 6 ore) verso Nord (corrente montante) e verso Sud (corrente scendente). Le velocità della corrente così indotte raggiungono valori dell'ordine di 2,3 m/s (oltre 4 nodi), in corrispondenza delle escursioni di marea più accentuate.

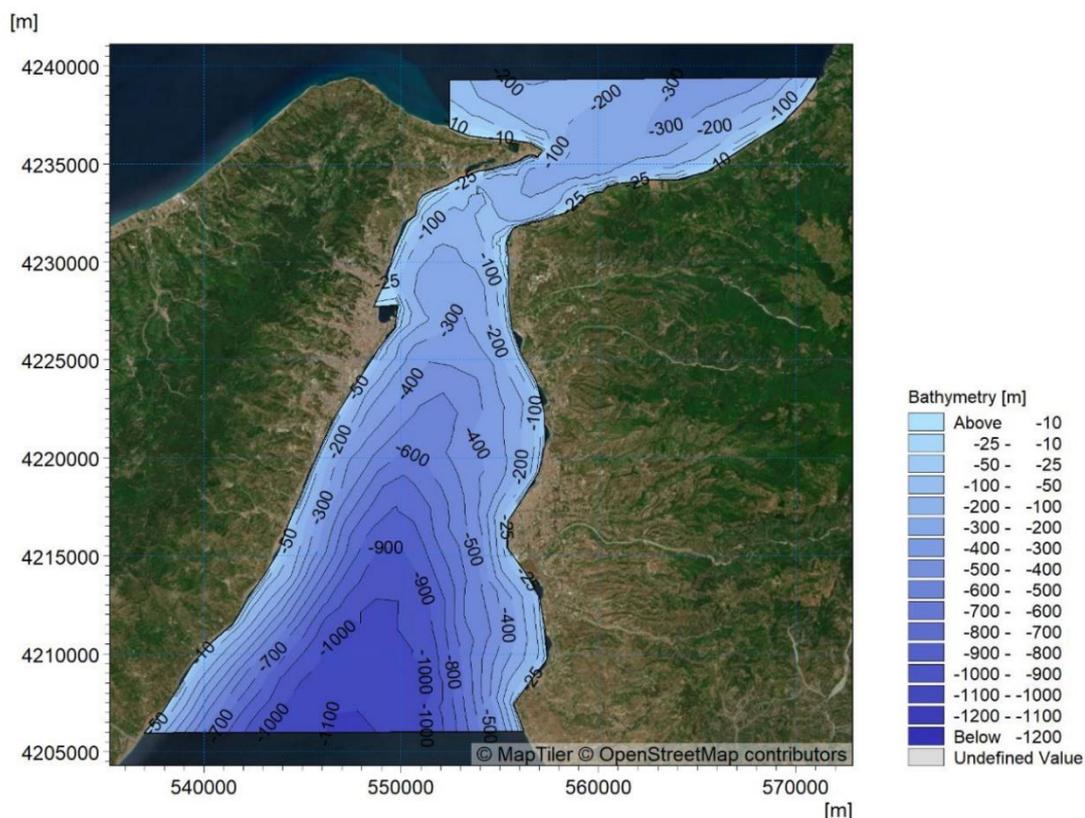
In assenza di disponibilità di misure dirette di intensità e direzione della corrente, il Proponente ha fatto pure riferimento alle Tavole di Marea dell'Istituto Idrografico della Marina, che forniscono utili indicazioni sulle intensità massime delle correnti di marea in corrispondenza della minore distanza tra Sicilia e Calabria a Capo Peloro. I valori massimi di velocità forniti dalle tavole di marea si attestano intorno ai 2,5 m/s, congruenti coi risultati del modello di marea implementato e qui illustrato.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

Nel tratto di litorale di Villafranca Tirrena, ove è prevista la realizzazione del pontile SP3, il contributo della marea sulla dinamica locale è trascurabile rispetto all'entità delle correnti generate dall'onda, per cui tale problematica non è stata affrontata dal Proponente per il caso citato.

Anche per l'analisi del moto ondoso locale dei siti di interesse per la realizzazione dei pontili il Proponente ha fatto uso di due differenti modelli.

Per lo studio delle condizioni di moto ondoso che si verificano al largo dei siti nello Stretto è stato utilizzato il modello MIKE 21 SW - Spectral Waves di DHI, modello spettrale per vento e onde di terza generazione, basato su una griglia non strutturata in grado di simulare la trasformazione di onde generate dal vento in aree costiere.



**Figura 35 – Batimetria di calcolo per il modello d’onda nello Stretto di Messina**

Per la caratterizzazione batimetrica dell'area oggetto di studio il Proponente ha utilizzato i dati dei rilievi batimetrici di recente acquisizione, integrati con dati delle carte nautiche per le profondità maggiori, sulla base dei quali è stata predisposta una batimetria di calcolo a maglia triangolare che include tutta la zona di mare dello Stretto di Messina. In particolare, il modello d'onda è stato implementato su un dominio di calcolo esteso longitudinalmente da Bagnara Calabria (Reggio Calabria) e Casa Bianca (Messina) a Nord, alla latitudine  $38^{\circ} 18' N$ , sino a Bocale (Reggio Calabria) e Ali Terme (Messina), alla latitudine  $38^{\circ} N$ , a Sud. Il dominio presenta pertanto un'estensione longitudinale di circa 33 km e due contorni aperti di mare, uno a Sud e uno a Nord, di lunghezza circa 19 km, oltre ad un contorno aperto a Nord-Ovest di estensione molto limitata (circa 2.5 km) (Figura 35). Nel modello, per le condizioni al contorno le condizioni

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

d'onda spettrali sono stati derivati da estrazioni dal database Mediterranean Wind Wave Model (MWM), prima citato, che garantisce la disponibilità di serie temporali orarie ricostruite dei principali parametri di moto ondoso (altezza d'onda, periodo, direzione) in tutto il Mar Mediterraneo.

Per il versante Sicilia l'analisi delle intensità delle onde in funzione della direzione mostrano che il settore prevalente, con le ondate più frequenti e più intense, è quello da Sud, con particolare riferimento alle direzioni comprese tra 170°N e 230°N, rappresentativo del settore delle ondate provenienti dallo Ionio. Complessivamente, tale settore racchiude circa il 41% delle onde, corrispondente in media a circa 5 mesi/anno e l'onda raggiunge un'altezza massima di circa 3,1 m. Anche il settore Est, con particolare riferimento alle direzioni di provenienza dal Tirreno comprese tra 70°N e 110°N, è caratterizzato da una significativa frequenza, pari a circa il 16% delle onde totali, corrispondente a circa 2 mesi/anno; in questo settore l'onda raggiunge un'altezza massima di circa 2,4 m. Le onde più alte e frequenti che si sviluppano nel Mar Tirreno hanno una direzione di provenienza da Nord-Ovest e, pertanto, raggiungono il litorale siciliano oggetto dello studio molto attenuate grazie alla protezione offerta da Capo Peloro; al contrario, le onde da Nord-Est risultano più dirette, ma anche poco frequenti e con altezze modeste, per via del fetch limitato. La condizione di calma, corrispondente a un'altezza d'onda significativa inferiore a 0,05 m, si verifica mediamente per circa il 31% del tempo, corrispondente a poco meno di 4 mesi/anno.

Per il versante Calabria l'analisi delle intensità delle onde in funzione della direzione mostrano che il settore prevalente, con le onde più frequenti e più intense, è quello da Nord, con particolare riferimento alle direzioni comprese tra 340°N e 40°N, rappresentativo del settore delle ondate provenienti dal Tirreno; complessivamente, tale settore racchiude circa il 35% delle onde, corrispondente in media a poco più di 4 mesi/anno e l'onda raggiunge un'altezza massima di circa 1.7 m. Anche il settore Ovest, con particolare riferimento alle direzioni di provenienza dallo Ionio comprese tra 240°N e 290°N, è caratterizzato da una significativa frequenza, pari a circa il 23% delle onde totali, corrispondente a poco meno di 3 mesi/anno. In questo settore direzionale l'onda raggiunge un'altezza massima di circa 1.4 m. Questo tratto della costa calabrese risulta protetto dalle ondate provenienti da Sud dalla particolare conformazione della costa che cambia completamente inclinazione in corrispondenza del Porto Vecchio di Villa San Giovanni, localizzato a circa 700 m a Sud-Ovest del sito in studio. In questo caso, la condizione di calma si verifica mediamente per il 26% del tempo, corrispondente a poco più di 3 mesi/anno.

Per l'analisi delle condizioni di moto ondoso che si verificano in prossimità del pontile SP3, in località Villafranca Tirrena, è stata estratta la serie dei parametri d'onda dai risultati del modello d'onda implementato per gli approfondimenti nello studio delle dinamiche del lungo tratto di costa da Valdina a Capo Rasocolmo, messo a punto per lo studio dei ripascimenti; anche in questo caso il Proponente ha utilizzato il codice di calcolo MIKE 21 SW - Spectral Waves di DHI (elaborato AMW2303-Studi di approfondimento per la valutazione tipologica degli interventi di difesa del litorale e dei relativi effetti ambientali).

Per la caratterizzazione batimetrica dell'area oggetto di studio si è fatto riferimento al database di carte nautiche digitalizzate CM-93 di CMAP che copre un tratto di costa caratterizzato da uno sviluppo complessivo di poco più di 30 km, compreso tra capo Rasocolmo ad Est e capo Milazzo ad Ovest (Figura 36).

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

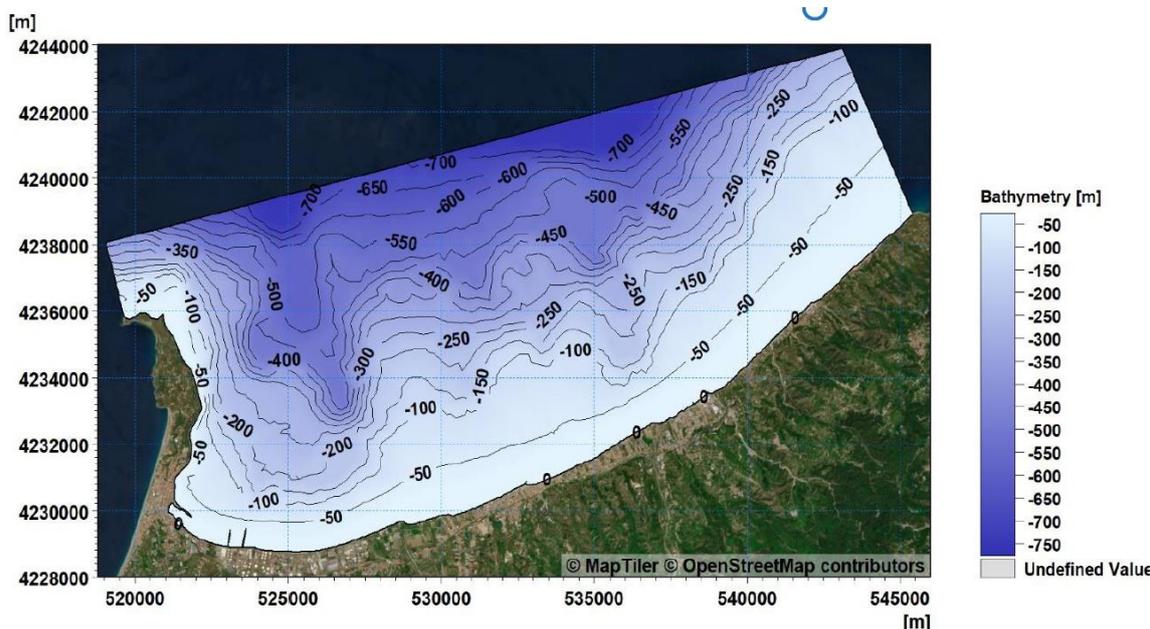


Figura 36 – Batimetria di calcolo per il modello d’onda nel tratto costiero di Villafranca Tirrena

Anche in questo caso i dati di onda di partenza sono stati estratti dal dataset Mediterranean Wind Wave Model (MWM) e quindi propagati nell’area oggetto di studio, permettendo di ottenere le principali grandezze d’onda in tutti i punti del dominio di calcolo.

L’analisi delle intensità delle onde in funzione della direzione nel punto P mostrano un ridotto settore di provenienza del moto ondoso, con la quasi totalità degli eventi che è caratterizzato da direzioni comprese tra i  $280^{\circ}\text{N}$  e i  $40^{\circ}\text{N}$ . Il settore prevalente, con le onde più frequenti e più intense, è quello da Nord-Ovest, con particolare riferimento alle direzioni comprese tra  $300^{\circ}\text{N}$  e  $330^{\circ}\text{N}$ . Complessivamente, tale sotto-settore racchiude circa il 52% delle onde, corrispondente in media a poco più di 6 mesi/anno e l’onda raggiunge un’altezza massima di circa 5.8 m.

La condizione di calma si verifica mediamente per il 36% del tempo, corrispondente a poco più di 4 mesi/anno.

### Dimensioni costruttiva e fisica

L’intervento di **ripascimento costiero** è stato condotto dal Proponente suddividendo il tratto di costa oggetto di studio, dal Comune di Valdina a Saponara, in sei settori omogenei (Figura 37) per i quali si è identificata una unica orientazione media per settore della risultante energetica prima descritta:

- S1: tra la foce del torrente Niceto e l’abitato di Fondachello;
- S2: tra l’abitato di Fondachello e l’inizio della strada litoranea di Venetico Marina;
- S3: tra l’inizio della strada litoranea di Venetico Marina e il pennello in massi di Spadafora;

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

- S4: tra il pennello in massi di Spadafora e la prima scogliera a Ponente della serie a difesa del centro abitato di Rometta;
- S5: tra la prima scogliera a Ponente della serie a difesa del centro abitato di Rometta e la foce del torrente Saponara;
- S6: tra la foce del torrente Saponara e il limite amministrativo tra il Comune di Saponara e di Villafranca Tirrena

Per ciascuno dei 6 settori sono state valutate e messe a confronto le direzioni delle ortogonali alla costa, che variano tra 329°N e 348°N, e la direzione della risultante energetica calcolata per ciascun settore come la media dei valori delle risultanti energetiche alla profondità di 10 m dei punti (denominati con le lettere dalla A alla V) ricadenti nel singolo settore (Figura 37).

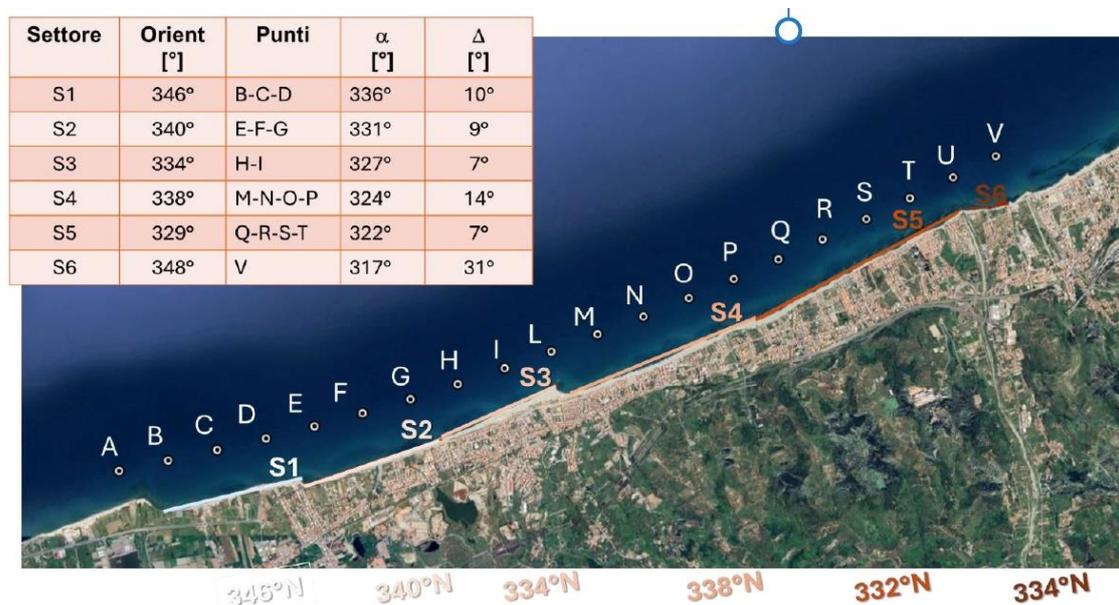


Figura 37 – Discretizzazione del tratto di costa

Dal confronto tra le orientazioni della costa e della risultante energetica, escludendo il sottosettore S6, la cui orientazione locale è fortemente dipendente dalla presenza della foce del torrente Saponara, emerge che le variazioni sono comprese tra 7° (settori S3 e S5) e 14° (settore S4). Il disallineamento tra la risultante energetica e l'orientazione della costa nel tratto in esame è indice di un significativo trasporto litoraneo longshore. Il Proponente rileva che l'evidenza di una generalizzata dinamica locale di arretramento della linea di costa, solo localmente mitigata dalla massiccia presenza di opere di difesa del litorale, conduce a ritenere insufficienti interventi di solo ripascimento; infatti, questi, senza una protezione esercitata da opere rigide, risulterebbero poco durevole nel tempo per effetto della probabile migrazione in direzione est per trasporto solido. Il Proponente ritiene altresì che l'inserimento di opere rigide perpendicolari alla costa, quali i pennelli trasversali, determinerebbe un punto di discontinuità del litorale, con una conseguente significativa tendenza all'accumulo del materiale sopraflutto alla struttura e all'arretramento sottoflutto; a supporto di tale affermazione, il Proponente richiama gli effetti già prodotti da alcuni interventi di tale tipo già eseguiti in località Spadafora, proprio all'interno del tratto di costa in esame.

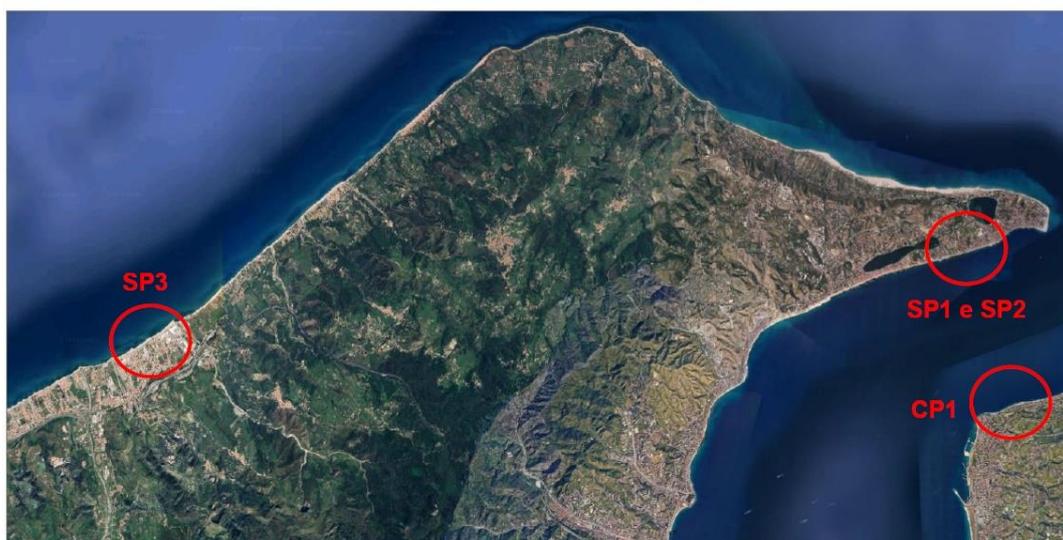
*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Per tali motivi il Proponente conclude che risulta opportuno prevedere, a difesa del ripascimento, opere orientate parallelamente alla linea di riva, quali opere di difesa longitudinali (barriere soffolte), già previste nel Progetto Definitivo 2012.

Tuttavia, il Proponente non esclude la possibilità di integrare tali interventi, in sede di progettazione esecutiva, con la realizzazione di ulteriori opere di stabilizzazione longitudinali a supporto di quanto qui previsto; tali scelte, secondo il Proponente, potranno essere fatte sulla scorta di più approfondite caratterizzazioni dei sedimenti utilizzati per gli interventi di ripascimento.

Un ulteriore aspetto fatto rilevare dal Proponente è quello della necessità di definire la geometria delle opere longitudinali distaccate (barriere soffolte) in modo tale da non ostacolare il libero deflusso delle portate in concomitanza di eventi di piena dei corsi d'acqua, in corrispondenza dei tratti focali. Per tale motivo in progetto sono state previste interruzioni delle barriere longitudinali in corrispondenza delle foci fluviali presenti.

Il progetto prevede la realizzazione di **4 pontili** (Figura 38), di cui 2 localizzati in località Ganzirri (SP1 e SP2), nel Comune di Messina, 1 nel Comune di Villafranca Tirrena (SP3) e infine 1 in località Cannitello nel Comune di Villa San Giovanni (CP1) (elaborato AMW2300 - Analisi degli effetti dei pontili logistici sul regime idrodinamico dei litorali dello Stretto - Ganzirri e Cannitello).



**Figura 38 – Localizzazione dei 4 pontili (Cannitello, Ganzirri e Villafranca Tirrena)**

La localizzazione dei pontili è stata eseguita in modo da ottimizzare la logistica e minimizzare i tempi di trasporto. I siti individuati sono destinati all'attracco delle chiatte per il trasporto e la movimentazione dei conci prefabbricati durante la fase di cantiere; i pontili hanno carattere provvisorio, poiché verranno demoliti una volta completata la costruzione delle pile del ponte.

I pontili sono stati progettati mediante l'adozione della configurazione tipologica della banchina a giorno su pali, anche in considerazione della natura provvisoria delle opere, nonché dei vincoli ambientali e delle condizioni meteomarine; infatti, tale soluzione consente di ridurre al minimo il cambiamento delle caratteristiche ambientali marine e presumibilmente si ritiene altresì che anche la morfologia costiera non venga alterata. I pali di fondazione saranno di tipo trivellato con diametro 1,20 m e lunghezza variabile in funzione della profondità del fondale.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

La struttura a giorno dei pontili garantisce la minimizzazione degli effetti di tali infrastrutture sul regime di trasporto solido litoraneo parallelo a riva dei sedimenti (longshore transport). Infatti, la presenza dei pali dei pontili induce una minima riduzione, estremamente localizzata, delle altezze d'onda, con la generazione di zone d'ombra a tergo dei pali, di forma e dimensione diverse a seconda dell'orientazione di incidenza delle onde. Tali differenze si riscontrano esclusivamente nell'area dei pontili, risultando trascurabili nelle zone limitrofe ove i campi d'onda risultano i medesimi in assenza e presenza delle opere.

Lungo il versante calabrese, dove i pali arrivano fino ad una profondità di circa 3 m e la porzione di pontile su terrapieno protetto da scogliera si sviluppa esclusivamente in battigia, i campi idrodinamici subiscono variazioni in una zona limitata a circa un centinaio di metri compresa tra due strutture radenti in massi naturali che delimitano la zona del pontile CP1. Inoltre, in considerazione dell'orientazione attuale della costa nella zona dove è prevista la realizzazione del pontile (circa 255°N) e del settore prevalente di provenienza delle onde (340°N-40°N, come sopra descritto), si prevede una corrente più intensa e frequente diretta da Nord-Est verso Sud-Ovest. Questo fa sì che differenze nei campi idrodinamici, seppur assai modeste, si verificano anche a Sud-Ovest dell'aggetto localizzato a Ponente del pontile CP1, ma comunque non oltre il successivo aggetto naturale protetto da massi (localizzato a circa 170 m). Inoltre, tenuto conto che in questa zona la spiaggia sommersa è caratterizzata da sabbia e ghiaia (come evidenziato dai campioni granulometrici analizzati) e che le onde raggiungono il sito attenuate, generando quindi correnti caratterizzate da velocità modeste, anche il trasporto di sedimenti si ritiene essere di entità limitata.

Sul versante siciliano, dove i pali arrivano fino ad una profondità di circa 4 m, la porzione di pontile su terrapieno protetto da scogliera si sviluppa fino ad una profondità di circa 1 m, l'impatto dei pali sull'idrodinamica costiera è più evidente rispetto al versante calabrese. Il Proponente rileva che le modifiche si verificano comunque in una zona molto circoscritta, fino a circa 100 m a Ovest del pontile SP1, con un trasporto di sedimenti nella zona di interesse trascurabile, per cui gli impatti generati dalla realizzazione dei pontili sulla morfodinamica litoranea sono localizzati e modesti (elaborato AMW2300- Analisi degli effetti dei pontili logistici sul regime idrodinamico dei litorali dello Stretto (Ganzirri e Cannitello).

Per quanto concerne infine il pontile SP3, essendo lo stesso collocato lungo la fascia tirrenica messinese, il Proponente rileva come tale localizzazione non determini effetti sul regime di trasporto solido litoraneo che possano determinare locali variazioni nell'andamento del corpo di spiaggia emersa e sommersa e quindi della giacitura della linea di riva; ciò troverebbe conferma anche sull'assenza di effetti sulla dinamica litoranea degli esistenti pontili a giorno su pali esistenti anche da tempo nell'area costiera ricompresa fra Milazzo e Villafranca Tirrena.

### Dimensione operativa

L'area oggetto di studio, in cui ricade il pontile CP1, rientra nel SIC "Fondali da Punta Pezzo a Capo dell'Armi", IT030008, parte dell'area dello Stretto sottesa alla ZPS "Costa Viola" - ITA 9350300). Tale area è pertanto caratterizzata dalla presenza di scogliere naturali e artificiali che ospitano habitat e comunità dall'elevato valore ecologico. Tuttavia, la struttura a giorno prevista per la realizzazione dei pontili, su pali installati nel fondale tramite infissione di una camicia metallica non strutturale, che funge sostanzialmente da cassero per la realizzazione del palo al

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

suo interno, secondo il Proponente garantisce l'assenza di rischi di dispersione di materiali in fase di realizzazione dell'opera, grazie al confinamento all'interno delle camicie metalliche.

I fondali su cui verranno realizzati i pontili, come desumibile dalle analisi granulometriche appositamente condotte sui campioni di sedimenti prelevati, sono prevalentemente costituiti da ghiaia e sabbia grossolana. Tale composizione sedimentologica, unitamente all'assenza di introduzione di materiali nel fondale durante le fasi di costruzione dei pontili, esclude il rischio di risospensione di sedimenti fini in relazione alla loro materiale assenza nell'ambiente.

Di conseguenza, non emergono secondo il Proponente rischi significativi connessi a un potenziale incremento della torbidità nei siti interessati dalla realizzazione delle opere marittime, anche grazie agli appositi monitoraggi previsti nel Piano di Monitoraggio Ambientale.

Il Proponente rileva inoltre che, seppure la realizzazione di strutture a giorno su pali comporta inevitabilmente un'occupazione di spazi, ancorché limitata, del fondale marino, tuttavia tale scelta progettuale è giustificata anche dall'obiettivo di ridurre l'impatto ambientale rispetto alle ulteriori opzioni di cantierizzazione su terraferma al fine di minimizzare le emissioni di polveri, carburanti e il disturbo acustico, nonché a mitigare i problemi di viabilità associati alle operazioni cantieristiche. In ogni caso la presenza dei pontili sarà circoscritta a un arco temporale di circa un decennio, dato il carattere meramente temporaneo dell'opera il cui scopo è finalizzato alle attività di cantiere.

Dal punto di vista degli effetti sugli ambienti circostanti l'area costiera in questione, alla luce degli studi idrodinamici condotti e delle correlate analisi modellistiche, i risultati ottenuti in termini di perturbazione dei campi di onda e del conseguente trasporto solido litoraneo evidenziano, a parere del Proponente, effetti limitati all'area circostante alle strutture a giorno.

Specificatamente, con diretto riferimento al pontile logistico CP1, i citati studi, riferiti all'areale di influenza di detta struttura, dimostrano che le alterazioni significative dei campi idrodinamici e della capacità di trasporto si concentrano, in presenza del suddetto pontile, in una fascia costiera circoscritta esclusivamente a livello longshore al ridotto tratto di arenile giacente tra i due esistenti piccoli promontori in pietra naturale, e a livello cross-shore fino all'ultima fila di pali verso il mare aperto, interessando quindi prevalentemente solo tale porzione di costa, con la sola eccezione delle correnti provenienti da grecale (N-E), che manifestano un rallentamento nella zona dei pali, riducendo conseguentemente la velocità e quindi la capacità di trasporto anche oltre il promontorio di Ponente; tuttavia, tali variazioni di modesta entità si estendono per un tratto limitato della costa. In definitiva il Proponente conclude che non si rileva l'esistenza di impatti rilevanti né in termini di erosione né di deposito, in quanto i processi morfodinamici locali risultano sostanzialmente inalterati nello stato di fatto e nello stato di progetto.

In sintesi, è possibile affermare che l'analisi dei campi di onda e corrente, effettuata mediante modelli idrodinamici avanzati, ha dimostrato che le alterazioni indotte dalle strutture esistenti si manifestano prevalentemente entro il suddetto ristretto areale. Al di fuori di tale zona, le condizioni idrodinamiche tendono a stabilizzarsi, presentando caratteristiche del tutto simili a quelle esistenti, e dunque le differenze tra lo stato di fatto e lo stato di progetto risultano trascurabili.

Per quanto concerne eventuali effetti connessi con le operazioni di ormeggio/ancoraggio si rappresenta che l'approccio alla progettazione e alla gestione dei cantieri marittimi ha tenuto conto della necessità di minimizzare le interferenze con l'ambiente naturale. La progettazione dei

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

pontili è infatti finalizzata all'ormeggio sicuro e funzionale delle unità navali impiegate nei cantieri, quali pontoni e chiatte.

Il Proponente rileva inoltre che l'attracco di tali unità navali non determina impatti significativi sugli ecosistemi marini circostanti in quanto l'ormeggio avviene in condizioni tali (con le cime sia a ridosso del pontile che a mezzanave) da escludere il ricorso all'ancoraggio, riservato solo a situazioni eccezionali, laddove le condizioni operative lo richiedano, e anche in tali casi, interessa solo porzioni molto limitate di fondale, a profondità significative, dove il rischio di impatto sugli habitat marini è drasticamente ridotto.

Pertanto, il Proponente conclude che, alla luce delle evidenze modellistiche e idrodinamiche disponibili, nonché delle valutazioni concernenti le modalità di esecuzione delle opere marittime e delle pratiche di attracco dei mezzi di cantiere, non si riscontrano differenze sostanziali tra lo stato attuale e quello di progetto nelle aree al di fuori dell'areale di influenza delle strutture a mare. Eventuali variazioni potrebbero manifestarsi in maniera circoscritta e limitata esclusivamente ai punti di infissione dei pali, in corrispondenza dei quali, ove si rilevi la locale presenza di habitat marini sopraccitati, verranno opportunamente previste puntuali misure di mitigazione e/o compensative adeguatamente dettagliate anche nella successiva fase di progettazione esecutiva.

## **Suolo e sottosuolo**

### **Scenario di base**

#### **Geologia e sottosuolo**

L'area è caratterizzata da un complesso sistema geologico, con diverse tipologie di suoli e litotipi, che variano da ghiaie e sabbie a substrati cristallini. Le sensibilità ambientali sono classificate in base alla vulnerabilità del suolo e alla dinamica di versante, con aree a sensibilità molto alta in corrispondenza di frane e corsi d'acqua.

Sul versante siciliano i litotipi maggiormente presenti nell'area di intervento sono:

- ghiaie e sabbie di Messina affioranti lungo la fascia costiera dei Monti Peloritani, sia sul lato ionico che tirrenico. Si tratta di sabbie e ghiaie grigio giallastre di origine marina, con livelli e lenti di sabbie fini;
- depositi alluvionali recenti ed attuali e depositi di piana litorale costituiti da limi, sabbie e ghiaie costituenti gli alvei attuali e distribuiti lunghi i corsi d'acqua nelle ampie valli e nelle pianure costiere.

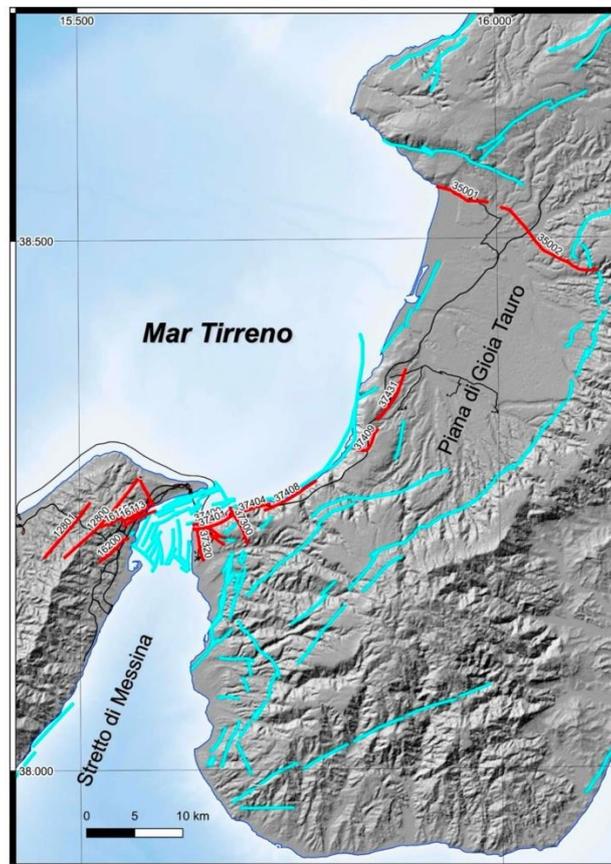
Per quanto riguarda il territorio calabrese, le opere in progetto insistono su tre tipi di complessi geologici:

- depositi di versante poco coesivi formati da materiale spigoloso ed eterometrico con matrice a grana fine;
- depositi marini terrazzati distinguibili in più ordini gerarchici e costituiti da sabbie gialle ed ocre, limi e ghiaie in matrice sabbiosa;
- ghiaie e sabbie di Messina, caratterizzate da facies attribuibili ad ambienti di tipo deltizio e/o conoide sottomarina.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

Il territorio è caratterizzato da un sistema di faglie diffuso e il proponente analizza nel dettaglio le faglie attive e capaci censite nella banca-dati ITHACA anche con dati geofisici che suggeriscono la loro attività. La sorgente del terremoto del 1908 è considerata una faglia cieca, rendendo improbabile la presenza di altre faglie attive in grado di causare rotture superficiali. Inoltre, l'analisi della Faglia di Pezzo mostra che non si osservano le caratteristiche tipiche di una faglia estensionale. L'evoluzione delle coste dello Stretto sottolinea che le deformazioni sono dovute a movimenti tettonici regionali e locali, piuttosto che a spostamenti tra le due coste.

Nella Figura 39 sono evidenziate, in rosso, le 24 faglie attive e capaci che intercettano le opere in progetto, come riportate nella documentazione del Proponente.



**Figura 39 – Faglie attive e capaci dalla banca-dati ITHACA. In rosso sono mostrate le 24 faglie che intercettano almeno una delle opere previste.**

Le controversie sulle faglie attive nello Stretto di Messina riguardano l'esistenza e l'attività di molte delle 24 faglie riportate. Ci sono forti differenze nella loro localizzazione e scarsità di dati per caratterizzarle; gli studi sperimentali sin qui condotti sul sito i risultati delle attività di ricerca disponibili non consentono di definire in modo certo se tali faglie siano da considerare attive e potenzialmente capaci. La gerarchia tra elementi tettonici e la mancanza di evidenze di fagliazione superficiale durante eventi sismici storici complicano ulteriormente la questione.

Il terremoto del 1908 ha avuto un impatto significativo sulla geologia della zona dello Stretto di Messina. La sorgente del terremoto è una faglia cieca a circa 3 km di profondità e non sono stati osservati effetti di fagliazione superficiale dopo l'evento.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

L'evoluzione delle coste dello Stretto di Messina è influenzata da movimenti tettonici verticali di e orizzontali, nonché da processi di erosione e deposizione. Negli ultimi milioni di anni, quali movimenti tettonici regionali, la regione ha subito un sollevamento di 0,5-2,0 mm/anno, non direttamente legato a eventi sismici.

Le deformazioni osservate sono il risultato di vari fattori, inclusi movimenti tettonici a scala locale, tra cui slip asismico (movimento lento e graduale lungo una faglia che avviene senza produrre terremoti significativi) e afterslip lungo la faglia principale (dopo lo scuotimento principale, parte dello stress rilasciato durante il terremoto continua a essere rilasciato lentamente attraverso un movimento di scorrimento lungo la faglia). Questi fattori, combinati, influenzano le variazioni di quota e le deformazioni orizzontali nella regione.

Analizzando le interazioni tra le faglie e il suolo, gli studi pongono in evidenza che le deformazioni geologiche non sono solo dovute a movimenti tettonici, ma anche a fattori come la subsidenza e la ciclicità degli acquiferi. I dati del European Ground Motion Service (EGMS) mostrano che le aree scelte per la costruzione dei piloni sono tra le più stabili, suggerendo che le variazioni di quota potrebbero avere spiegazioni non tettoniche. Inoltre, i dati GNSS confermano che il movimento differenziale tra i siti dei piloni è minimo. Le variazioni di quota e gli spostamenti documentati suggeriscono che gli effetti della subsidenza e della "pulsazione" degli acquiferi dominano sugli effetti tettonici, contribuendo a una maggiore stabilità per il Ponte sullo Stretto.

Il Proponente riporta che i dati recenti indicano che il rischio di terremoti, come quello del 1908, è stimato a un tempo di ricorrenza millenario. Le analisi geologiche hanno confermato che il movimento differenziale tra i piloni è minimo, riducendo il rischio di danni strutturali.

La microzonazione sismica è cruciale nella pianificazione territoriale poiché integra la conoscenza del rischio sismico, fornendo criteri per la prevenzione e la riduzione del rischio stesso. Essa supporta la pianificazione di emergenza e la progettazione di opere, contribuendo a una gestione più consapevole del territorio e alla sicurezza delle infrastrutture.

La microzonazione sismica è importante nel progetto del Ponte sullo Stretto di Messina poiché fornisce informazioni dettagliate sui rischi sismici specifici per le aree di costruzione. Essa consente di sovrapporre le carte di microzonazione alle opere previste, permettendo una valutazione della stabilità e della sicurezza strutturale in caso di eventi sismici, contribuendo così a una progettazione più informata e sicura.

Sarebbe comunque opportuno un ulteriore livello di approfondimento che includa rilevamenti geologici e geomorfologici, indagini geofisiche e paleosismologiche e, infine, la caratterizzazione delle faglie capaci in termini di cinematica e slip rate.

Nella relazione del Progettista (elaborato GRR0236-Relazione del Progettista, scheda n. P.CA.AB-006), si dichiara che in fase di progettazione esecutiva, nel versante Sicilia e per i siti di deposito SRA4, SRA6, SRA9 e SRA10, sarà eseguito uno studio geomorfologico e una verifica di stabilità con movimenti franosi e ricadenti in aree PAI a pericolosità elevata P3.

La citata relazione del Progettista (elaborato GRR0236-Relazione del Progettista, schede n. P.CA.AB-018/020) riporta pure un approfondimento che per il versante Calabria e Sicilia sarà fatto in fase di progettazione esecutiva della caratterizzazione geomorfologica con particolare riferimento ai settori potenzialmente interferiti dalle opere in progetto; tali approfondimenti potranno essere sviluppati mediante l'acquisizione di nuovi dati derivati sia da un aggiornamento

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

del rilievo geomorfologico, sia da una integrazione di indagini e di un monitoraggio realizzato nella fase ante operam del PE.

Il Proponente esamina dissesti e frane, con un focus su Calabria e Sicilia, utilizzando dati provenienti dai Piani di Assetto Idrogeologico (PAI). Sono state create mappe dettagliate per identificare aree esondabili e soggette a erosione costiera. Inoltre, la microzonazione sismica ha fornito informazioni cruciali per la progettazione, evidenziando le aree a rischio.

La valutazione del rischio di frana è stata effettuata attraverso un'analisi approfondita, considerando vari livelli di pericolosità e vulnerabilità. Questi aggiornamenti sono fondamentali per garantire la sicurezza e la sostenibilità del progetto.

Le principali pericolosità geologiche del progetto riguardano i dissesti, in particolare il rischio di frana, che è analizzato separatamente per i lati Calabria e Sicilia. Sono state identificate diverse categorie di pericolosità, come frane attive e quiescenti, e sono stati utilizzati dati cartografici per valutare le aree a rischio. Inoltre, si considera anche il rischio idraulico derivante da alluvioni.

Il proponente analizza gli effetti ambientali sismo-indotti e le pericolosità geologiche e idrogeologiche nel contesto del Ponte sullo Stretto di Messina. Viene fornita una panoramica sulla microzonazione sismica, che classifica le aree in base alla loro stabilità sismica e ai fenomeni di instabilità dei terreni. Le indagini di microzonazione sono condotte secondo linee guida nazionali e si suddividono in tre livelli di approfondimento. Il primo livello è qualitativo e si basa su dati pregressi, mentre i successivi forniscono informazioni più dettagliate. Viene anche discusso il quadro normativo che regola queste indagini e l'importanza di integrare i risultati nella pianificazione territoriale e nella progettazione di opere. Inoltre, il progetto presenta un inventario degli effetti ambientali sismo-indotti, come frane e liquefazioni, documentati in vari cataloghi ufficiali. Infine, si evidenziano le sovrapposizioni tra le opere in progetto e le zone a rischio, sottolineando la necessità di ulteriori indagini per garantire la sicurezza delle infrastrutture.

Le fasi previste per l'aggiornamento della pericolosità sismica sono tre: I) analisi di pericolosità classica e avanzata basata su modelli a zone sismogenetiche e/o a griglia; II) analisi di pericolosità in campo vicino basata su faglie; III) selezione degli accelerogrammi reali coerenti con la pericolosità dei siti di costruzione. Il Proponente ha concluso la fase I e sarebbe opportuna la conclusione delle altre due fasi.

Gli effetti sismo-indotti catalogati includono frane, liquefazioni, tsunami, fratture nel terreno e altre deformazioni permanenti della superficie topografica. Questi fenomeni sono documentati in vari cataloghi, come il CEDIT e il CFTI5Med, che forniscono informazioni dettagliate sugli effetti dei terremoti in Italia e nell'area mediterranea.

Si ricorda che gli aspetti di cui sopra sono analizzati solo per quanto di competenza nei limiti della Valutazione di Impatto Ambientale. Gli aspetti di progettazione strutturale e le verifiche relative esulano dalle presenti analisi e sono oggetto di approfondimento a carico di altri Enti.

#### Suolo e patrimonio agroalimentare

Il sistema agroalimentare è l'insieme delle attività di produzione agricola, trasformazione industriale, distribuzione e consumo di prodotti alimentari. Il Proponente illustra i due sistemi, con le opportune distinzioni del versante Calabria e Sicilia, come di seguito riportato

### *Calabria*

Il sistema agroindustriale di Reggio Calabria e Vibo Valentia rappresenta una componente fondamentale dell'economia locale. Questa regione è caratterizzata da una ricca varietà di produzioni agricole, zootecniche e trasformazioni industriali che valorizzano i prodotti tipici del territorio. Reggio Calabria è rinomata per la produzione di bergamotto, un agrume unico che cresce quasi esclusivamente in questa area e che trova impiego soprattutto nell'industria dei profumi e della cosmetica, ma anche in campo alimentare. Anche Vibo Valentia produce agrumi, sebbene in quantità minore rispetto a Reggio Calabria. La coltivazione dell'olivo è molto diffusa in entrambe le province e l'olio extravergine di oliva calabrese è noto per la sua qualità eccellente. La viticoltura è un'attività importante sia a Reggio Calabria che a Vibo Valentia. Queste aree producono diversi vini DOC e IGT, utilizzando varietà autoctone come il Greco di Bianco e il Cirò. La produzione di frutta e verdura è abbondante grazie al clima mediterraneo favorevole. Pomodori, peperoni, melanzane, arance e limoni sono solo alcuni dei prodotti coltivati. Anche le coltivazioni cerealicole fanno parte del sistema agroindustriale di Reggio Calabria e Vibo Valentia. Sebbene non siano la componente predominante rispetto ad altre produzioni, la coltivazione di cereali, soprattutto grano, è comunque significativa. Questi cereali svolgono un ruolo cruciale in diversi aspetti del sistema agroindustriale, fornendo materia prima essenziale per molte industrie alimentari locali, inclusi panifici, pastifici e aziende che producono prodotti da forno. Inoltre, sono fondamentali per l'allevamento del bestiame e contribuiscono alla sostenibilità agricola attraverso la rotazione delle colture. Negli ultimi anni, c'è stata una crescente attenzione all'innovazione e alla sostenibilità. Molte aziende stanno investendo in tecnologie avanzate per migliorare la qualità dei prodotti e ridurre l'impatto ambientale. Progetti di agricoltura biologica e sostenibile stanno diventando sempre più comuni. Tuttavia, tra le principali sfide vi sono la frammentazione delle aziende agricole, la necessità di migliorare le infrastrutture e i trasporti, e la competizione con i prodotti di altre regioni italiane ed europee. Le opportunità includono la valorizzazione dei prodotti tipici attraverso marchi di qualità, lo sviluppo del turismo enogastronomico e l'export verso mercati internazionali.

### *Sicilia*

L'area dello Stretto di Messina è un'importante zona rurale, dove si evidenziano prodotti tipici delle zone che si sono differenziati per metodi di produzione, proprietà organolettiche e alta qualità. Al fine di identificare quelle che sono le peculiarità agroalimentari di maggiore pregio realizzate si è provveduto ad effettuare uno studio per riconoscerle e tutelarle da eventuali disturbi dovuti alla realizzazione dell'infrastruttura. Nello specifico il Proponente ha preso in esame il distretto della Città Metropolitana di Messina. Il sistema agroindustriale della provincia di Messina è un pilastro essenziale dell'economia locale, caratterizzato da una vasta gamma di produzioni agricole, zootecniche e processi industriali che esaltano i prodotti tipici della regione. Le produzioni agricole di Messina sono molto varie e di alta qualità. La provincia è conosciuta per la produzione di agrumi come limoni e arance, utilizzati sia nell'industria alimentare che in quella cosmetica. La coltivazione dell'olivo è ampiamente diffusa e l'olio extravergine di oliva prodotto in questa area è apprezzato per la sua eccellenza. La viticoltura è significativa, con la produzione di diversi vini DOC e IGT, tra cui varietà autoctone come il Mamertino e il Faro. La produzione di frutta e verdura è abbondante grazie al clima mediterraneo favorevole. Pur non essendo la componente predominante rispetto ad altre produzioni, la coltivazione di cereali, soprattutto grano, è comunque rilevante. Il grano è il cereale principale, utilizzato sia per la produzione di pane che di pasta, con alcune varietà di grano duro particolarmente apprezzate per la produzione di pasta di alta qualità. Anche orzo e avena sono coltivati, sebbene in misura

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

minore, e vengono impiegati sia nell'alimentazione umana che animale. Il mais, coltivato in alcune zone, è principalmente utilizzato per l'alimentazione del bestiame. L'allevamento di bovini, ovini e caprini è diffuso in tutta la provincia e spesso è associato alla produzione di prodotti lattiero-caseari, come formaggi tipici siciliani.

#### Dimensione costruttiva e fisica

Gli impatti ambientali significativi del progetto riguardano principalmente la fase di costruzione, con effetti come la perdita di suolo fertile e l'alterazione della morfologia dei versanti. Per mitigare questi impatti, sono previste misure di stabilizzazione dei versanti e monitoraggio continuo. Gli approfondimenti progettuali hanno mostrato che non ci sono variazioni significative rispetto al progetto del 2012, con alcune modifiche che non influiscono in modo sostanziale sull'impatto ambientale complessivo.

I fattori di pressione considerati dal proponente per la valutazione degli impatti sulla componente suolo e sottosuolo riguardano unicamente la fase di costruzione e sono:

- occupazione di suolo e trasformazione dell'uso del suolo;
- rimozione di colture nelle aree ad uso agricolo e interruzione del ciclo produttivo pluriennale;
- perdita di orizzonti superficiali di maggiore fertilità;
- interferenza con il drenaggio superficiale e aumento della capacità erosiva delle acque di ruscellamento;
- compromissione delle proprietà chimico-fisiche del suolo;
- potenziale sversamenti accidentali sul suolo di sostanze e materiali inquinanti;
- alterazione della morfologia naturale dei versanti;
- possibile innesco di fenomeni di dissesto superficiale e profondo;
- subsidenza per attività di scavo in sotterraneo.

#### Geologia e sottosuolo

Il Proponente affronta l'analisi dei dissesti e delle aree esondabili, evidenziando l'importanza di monitorare le deformazioni durante la realizzazione dell'opera.

I dissesti in Calabria e Sicilia sono stati analizzati attraverso un confronto cartografico tra le carte dei dissesti del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PAI) e i dati del progetto definitivo. Sono stati esaminati i risultati delle indagini, incluse le microzonazioni sismiche, e sono state utilizzate cartografie specifiche per valutare le aree a rischio di frana, distinguendo tra frane attive, quiescenti e inattive.

Il documento AMW3000, aggiornato al 6/09/2024, si concentra sulle pericolosità geologiche e idrogeologiche ma viene evidenziata la necessità di approfondimenti specialistici rimandando alla fase di progettazione esecutiva, in particolare per le aree con elevata suscettibilità a colate rapide. Si discute la perimetrazione delle aree esondabili e soggette a erosione costiera, utilizzando i Piani di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) e i Piani di Assetto Idrogeologico (PAI) per Calabria e Sicilia. Le metodologie di valutazione delle pericolosità idrauliche e di erosione costiera sono descritte in dettaglio, con riferimento a modelli idrologici e storici. Il documento sottolinea l'importanza di considerare le intersezioni tra le opere progettate e le aree a rischio, evidenziando i poligoni di pericolosità e le relative classi di rischio.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Nel progetto le aree a rischio di alluvione sono state identificate attraverso l'analisi delle perimetrazioni delle aree allagabili, come riportato nei Piani di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) per Calabria e Sicilia. Sono stati censiti poligoni di pericolosità P3 e P2, con 18 poligoni a P3 in Calabria e 12 a P3 in Sicilia, che intersecano le aree di progetto.

Le pericolosità idrauliche vengono valutate attraverso l'analisi delle mappe di pericolosità idraulica, che delimitano le aree allagabili stimate. Queste mappe sono integrate con i dati provenienti dai Piani di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) e dai Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), considerando vari scenari di probabilità e modellazioni idrauliche per determinare i livelli di pericolosità.

Per la valutazione della pericolosità da erosione costiera, sono state utilizzate metodologie che considerano l'intensità del fenomeno erosivo e lo stato di sollecitazione. L'intensità è legata alla velocità di arretramento delle spiagge e alla larghezza della fascia costiera, mentre lo stato di sollecitazione si basa sul numero di eventi di mareggiata registrati.

Questi parametri sono combinati per determinare il livello di pericolosità.

Le misure di mitigazione degli impatti legati a potenziali fenomeni di dissesto dei versanti, causati dalla realizzazione dell'opera (cantieri, scavi in trincea, scavi delle gallerie e relativi imbocchi, accumuli di materiale di riporto), indicate dal proponente, consistono principalmente in azioni progettuali mirate. Tali misure includono indagini puntuali e rilievi dettagliati dei versanti, oltre all'esecuzione di specifiche analisi di calcolo.

Il proponente ha individuato i versanti maggiormente instabili, in particolare nell'area di Annunziata, in Sicilia, e prevede la stabilizzazione con tecniche adeguate, tra cui: l'installazione di ancoraggi a barra, l'applicazione di geocompositi antierosivi rinforzati con rete, e la posa di un reticolo di funi riempito con terreno vegetale, seguita da idrosemina. Per la gestione del deflusso superficiale, sono previsti interventi di ingegneria naturalistica come fascinate, palizzate e viminate, oltre a un inerbimento superficiale.

In sede progettazione esecutiva è necessario valutare il rischio di subsidenza indotta dallo scavo delle gallerie e i potenziali effetti sulle infrastrutture e sui fabbricati adiacenti al tracciato che potrebbero includere cedimenti, deformazioni e danni e, per ciascun edificio a rischio, procedere in fase realizzativa con sezioni di scavo tipo che prevedono interventi di consolidamento, preconsolidamento e sostegno.

Nella fase di progettazione esecutiva, il proponente condurrà una serie di approfondimenti che includeranno:

- un aggiornamento delle cartografie relative ai fenomeni franosi, basato su rilievi di campo specifici;
- una revisione del rilievo geomorfologico in corrispondenza degli imbocchi di tutte le gallerie e della zona interessata dalla frana dell'Annunziata;
- un'analisi dettagliata e una revisione puntuale di tutti i fenomeni di dissesto censiti sul territorio;
- campagne di indagini geotecniche integrative, mirate agli imbocchi delle gallerie e alle aree soggette a frane.

Sulla base di questi approfondimenti e delle modifiche normative introdotte dalle nuove Norme Tecniche sulle Costruzioni del 2018, saranno aggiornate le verifiche di stabilità dei versanti.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Il proponente ha presentato un documento che include una revisione delle simulazioni di maremoto e una sintesi degli approcci probabilistici per stimare la pericolosità. Le sorgenti di pericolosità da tsunami nell'area dello Stretto includono sorgenti sismiche, come le strutture legate ai processi di subduzione dell'Arco Ellenico e dell'Arco Calabro, e sorgenti non sismiche, come frane sottomarine e attività vulcanica.

Gli eventi storici di tsunami analizzati includono il maremoto del 28 dicembre 1908, che ha avuto un forte impatto nell'area dello Stretto di Messina, e altri eventi significativi come quelli del 21 luglio 365, 4 febbraio 1169, 11 gennaio 1693, 5 febbraio 1783 e 8 settembre 1905. La relazione esamina anche le evidenze di paleotsunami, in particolare il sito Torre degli Inglesi a Messina.

Il rischio di tsunami per il progetto è stato valutato attraverso un'analisi della pericolosità condotta con *l'Energy Method*. Questa analisi ha considerato la massima distanza di penetrazione del maremoto e il valore della *flow depth* per i vari siti. Sono stati esaminati eventi storici e approcci probabilistici per stimare la pericolosità da tsunami, evidenziando che le altezze d'onda sufficienti a causare danni hanno probabilità di occorrenza limitata.

Le conclusioni indicano che le opere provvisorie sono le più vulnerabili, ma i rischi di inondazione sono considerati limitati.

#### Suolo e patrimonio agroalimentare

Le azioni progettuali e i relativi fattori di pressione ambientale si manifestano, per la componente in esame, principalmente nella fase di realizzazione. Anche la presenza permanente dell'infrastruttura e la conseguente sottrazione di suolo avvengono, di fatto, con l'esproprio dei terreni e la costruzione dell'opera.

L'unico fattore di pressione valutato in fase di esercizio riguarda il rischio di sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti. Tuttavia, grazie alle caratteristiche del progetto e alla presenza di un sistema di raccolta e smaltimento delle acque e di eventuali liquidi accidentalmente sversati, l'impatto associato è considerato non significativo.

Per minimizzare il rischio di contaminazione del suolo e sottosuolo dovuto a potenziali sversamenti di sostanze inquinanti durante le attività di costruzione, il proponente prevede interventi preventivi basati su procedure operative specifiche per il cantiere, che saranno definite all'interno del Sistema di Gestione Ambientale dedicato.

Alcune pressioni ambientali, come l'occupazione di suolo, la rimozione delle colture e la perdita degli strati superficiali di maggiore fertilità, producono impatti rilevanti a livello locale durante la fase di costruzione. Tuttavia, al termine dei lavori, è previsto un intervento per il recupero della fertilità e la ripristinazione della copertura vegetale nelle aree utilizzate per i cantieri.

Su specifica richiesta di integrazioni, il Proponente ha presentato una valutazione tecnica circa il consumo di Superficie Agricola Utilizzata nei Comuni interessati dalle operazioni di realizzazione dell'opera infrastrutturale sullo Stretto di Messina, sia in fase ante-operam che post-operam riportando i consumi ipotizzati.

Attraverso i dati forniti dall'Istat relativi al 7° Censimento Generale dell'agricoltura, ha ricavato la SAU totale per ognuno dei Comuni sopracitati e ha evidenziato quelle che sono le aree agricole che saranno coinvolte in maniera definitiva dal cambio di uso del suolo causato dalla realizzazione delle opere fuori terra dell'infrastruttura. Utilizzando le informazioni relative ai confini amministrativi dei Comuni coinvolti dal passaggio delle opere, è stato possibile realizzare

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

la quantificazione di ogni uso del suolo cartografato dai dati di ingresso e distribuirlo per ognuno di questi Comuni.

**Tabella 23 – SAU totale nei comuni Calabria interessati dalle opere**

| <b>Comune</b>           | <b>Superficie totale comune (Ha)</b> | <b>Superficie agricola utilizzata (Ha)</b> |
|-------------------------|--------------------------------------|--|
| Campo Calabro           | 327                                  | 157  |
| Seminara                | 1.611                                | 1.565                                      |
| Terranova Sappo Minulio | 310                                  | 285  |
| Varapodio               | 1.283                                | 1.219                                      |
| Villa San Giovanni      | 262                                  | 187  |
| Limbadi                 | 1.727                                | 1.642                                      |
| Nicotera                | 1.406                                | 1.337                                      |

Tra le produzioni di maggiore interesse per questo territorio c'è da rimarcare la coltivazione degli agrumi e dell'olivo, prodotti di particolare pregio nel contesto che si uniscono alla produzione dei vigneti. Altre produzioni di pregio sono quelle che interessano la produzione di ortaggi e cereali. L'89,5% delle aziende con SAU si orientano verso le coltivazioni legnose agrarie con una quota di SAU pari al 38,6%; inoltre, le colture prevalenti a seminativi sono le foraggere avvicendate (39,5%), mentre per le legnose agrarie la prima coltivazione è l'olivo per olio (75,3%).

**Tabella 24 – SAU totale nei comuni Sicilia interessati dalle opere**

| <b>Comune</b>       | <b>Superficie totale comune (Ha)</b> | <b>Superficie agricola utilizzata (Ha)</b> |
|---------------------|--------------------------------------|--|
| Messina             | 172.087                              | 149.454                                    |
| Saponara            | 366                                  | 297  |
| Torregrotta         | 730                                  | 638  |
| Valdina             | 29                                   | 27   |
| Venetico            | 45                                   | 42   |
| Villafranca Tirrena | 124                                  | 110  |

L'81,5% delle aziende con SAU si orientano verso le coltivazioni legnose agrarie, invece, la quota prevalente di SAU è attribuita a seminativi (51,2%); inoltre, le colture prevalenti a seminativi sono i cereali (38,6%), mentre per le legnose agrarie la prima coltivazione è l'olivo per olio (37,2%).

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

Anche in questo caso, ai fini della valutazione, sono state accorpate tutte quelle aree che modificherebbero destinazione d'uso, dunque sono stati presi in considerazione le opere fuori terra dell'infrastruttura ed i cantieri che saranno soggetti a esproprio definitivo (qualora un cantiere risultasse in parte espropriato in maniera permanente e in parte in maniera temporanea, è stato cautelativamente stabilito il cambio di uso del suolo in maniera definitiva). Attraverso la sovrapposizione di queste geometrie con quelli che sono i dati di ingresso, è stato possibile evidenziare quelle che sono le aree agricole che saranno coinvolte in maniera definitiva dal cambio di uso del suolo causato dalla realizzazione delle opere fuori terra dell'infrastruttura. Da quanto ricavato dalla banca dati fornita dal Istat (2019-2020), relazionandolo con quanto emerso dalle analisi sul territorio per mezzo dei Sistemi informativi geografici, il Proponente ha ricavato l'incidenza delle opere sul totale della SAU, sotto riportati.

**Tabella 25 – SAU comuni Calabria interessati dalle opere**

| <b>Comune</b>           | <b>Superficie totale [ha]</b> | <b>Superficie agricola utilizzata [ha]</b> | <b>Superficie intercettata dalle attività di costruzione [ha]</b> | <b>Valore di incidenza delle opere sulla SAU totale [%]</b> |
|-------------------------|-------------------------------|--|---|---|
| Campo Calabro           | 327                           | 157  | 1,42  | 0,905%  |
| Nicotera                | 1.406                         | 1.337                                      | 1,55  | 0,116%  |
| Seminara                | 1.611                         | 1.565                                      | 0,23  | 0,015%  |
| Terranova Sappo Minulio | 310                           | 285  | 0,72  | 0,252%  |
| Villa San Giovanni      | 262                           | 187  | 20,74   | 11,118%   |

Analogamente, ma con l'integrazione dei dati provenienti anche dalla Carta Natura e dalle fotointerpretazioni, il Proponente ha ricavato il medesimo dato per la Sicilia:

**Tabella 26 – SAU comuni Sicilia interessati dalle opere**

| <b>Comune</b>       | <b>Superficie totale [ha]</b> | <b>Superficie agricola utilizzata [ha]</b> | <b>Superficie intercettata dalle attività di costruzione [ha]</b> | <b>Valore di incidenza delle opere sulla SAU totale [%]</b> |
|---------------------|-------------------------------|--|---|---|
| Messina             | 172.087                       | 149.454                                    | 47,31   | 0,032%  |
| Saponara            | 366                           | 297  | 4,46  | 1,503%  |
| Torregrotta         | 730                           | 638  | 0,03  | 0,005%  |
| Valdina             | 29                            | 27   | 12,17   | 44,494%   |
| Villafranca Tirrena | 124                           | 110  | 6,01  | 5,467%  |

Da quanto emerso dalle analisi eseguite, emerge una perdita di SAU stimata in circa 24,66 ha per la Calabria e 69,99 ha per la Sicilia (94,65 ha totali di impatto circa). La categoria agricola che

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

risulta più coinvolta è Coltive estensive con 34,06 ha coinvolti mentre il Comune che risulterà maggiormente impattato per superficie è Messina con 47,31 ha. Il valore di incidenza più consistente si avrà nel comune di Valdina, dove quasi il 44,5% della SAU disponibile verrà coinvolta nelle lavorazioni del Ponte.

Il Proponente ha effettuato l'analisi dei distretti rurali, in relazione a richiesta di integrazione, al fine di poter valutare le produzioni agricole di pregio interferenti, con la realizzazione delle opere.

La Regione Calabria offre, nel suo portale online, una documentazione pubblicata nel marzo del 2023 dall'Osservatorio Economico Territoriale Politiche del Lavoro nel quale è presente una lista dettagliata dei Distretti del cibo che vengono così definiti:

- i distretti rurali quali sistemi produttivi locali di cui all'articolo 36, comma 1, della legge 5 ottobre 1991, n. 317, caratterizzati da un'identità storica e territoriale omogenea derivante dall'integrazione fra attività agricole e altre 9 attività locali, nonché dalla produzione di beni o servizi di particolare specificità, coerenti con le tradizioni e le vocazioni naturali e territoriali, già riconosciuti alla data di entrata in vigore della presente disposizione;
- i distretti agroalimentari di qualità quali sistemi produttivi locali, anche a carattere interregionale, caratterizzati da significativa presenza economica e da interrelazione e interdipendenza produttiva delle imprese agricole e agroalimentari, nonché da una o più produzioni certificate e tutelate ai sensi della vigente normativa europea o nazionale, oppure da produzioni tradizionali o tipiche, già riconosciuti alla data di entrata in vigore della presente disposizione;
- i sistemi produttivi locali caratterizzati da una elevata concentrazione di piccole e medie imprese agricole e agroalimentari, di cui all'articolo 36, comma 1, della legge 5 ottobre 1991, n°317;
- i sistemi produttivi locali anche a carattere interregionale, caratterizzati da interrelazione e interdipendenza produttiva delle imprese agricole e agroalimentari, nonché da una o più produzioni certificate e tutelate ai sensi della vigente normativa europea, nazionale e regionale;
- i sistemi produttivi locali localizzati in aree urbane o periurbane caratterizzati dalla significativa presenza di attività agricole volte alla riqualificazione ambientale e sociale delle aree;
- i sistemi produttivi locali caratterizzati dall'interrelazione e dall'integrazione fra attività agricole, in particolare quella di vendita diretta dei prodotti agricoli, e le attività di prossimità di commercializzazione e ristorazione esercitate sul medesimo territorio, delle reti di economia solidale e dei gruppi di acquisto solidale;
- i sistemi produttivi locali caratterizzati dalla presenza di attività di coltivazione, allevamento, trasformazione, preparazione alimentare e agroindustriale svolte con il metodo biologico o nel rispetto dei criteri della sostenibilità ambientale, conformemente alla normativa europea, nazionale e regionale vigente;
- i biodistretti e i distretti biologici, intesi come territori per i quali agricoltori biologici, trasformatori, associazioni di consumatori o enti locali abbiano stipulato e sottoscritto protocolli per la diffusione del metodo biologico di coltivazione, per la sua divulgazione nonché per il sostegno e la valorizzazione della gestione sostenibile anche di attività

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

diverse dall'agricoltura. Nelle regioni che abbiano adottato una normativa specifica in materia di biodistretti o distretti biologici si applicano le definizioni stabilite dalla medesima normativa.

Pertanto, come indicato nella Deliberazione n. 70 della seduta del 28 febbraio 2024 e nello specifico nell'Allegato A5 di questa, per le aree calabresi interessate dai lavori, sono stati indicati i seguenti distretti:

- Distretto del Cibo del Territorio Rurale Vibonese;
- Distretto del Cibo per l'agroalimentare della Piana di Gioia Tauro e dell'areale dello Stretto. Per il distretto vibonese, la tipologia indicata è quella di Sistemi produttivi rurali, mentre quella reggina è indicata come distretto agroalimentare di qualità.

Nel 2019 la Regione Siciliana ha riconosciuto sette Distretti del cibo; tuttavia, nessuno di questi rientra nell'areale dello Stretto e, dunque, nelle aree interessate ai lavori per la realizzazione dell'infrastruttura, come meglio evidenziato dalla produzione cartografica specifica della Regione. In relazione alle coltivazioni biologiche, il proponente riporta, la banca dati del SIAN12, dove si registrano 1.071 produttori biologici nella Provincia di Vibo Valentia e 3.069 nella Città Metropolitana di Reggio Calabria, mentre per la Città Metropolitana di Messina sono registrati 1.076 aziende registrate. Per la strategia della Politica agraria comunitaria 2023/202718, si pone come obiettivo chiave quello di modernizzare l'agricoltura e le zone rurali promuovendo e condividendo le conoscenze, l'innovazione e la digitalizzazione e incoraggiandone l'applicazione da parte degli agricoltori attraverso un migliore accesso alla ricerca, all'innovazione, allo scambio di conoscenze e alla formazione. Il Proponente premette che in questa fase non si è proceduto all'individuazione puntuale delle singole aziende potenzialmente interferite. Questa scelta è dettata da questioni di privacy ma anche per evitare allarmi e aspettative con aziende la cui interferenza effettiva non può che essere rimandata ad una successiva fase di maggior dettaglio progettuale. Per quanto riguarda l'identificazione della quantificazione degli indennizzi e compensazioni, il Proponente demanda alla fase finale di cui sopra. Tuttavia, è possibile affermare che, stante anche al carattere della localizzazione delle aziende (DOP, IGP, Bio) la misura di gran lunga prevalente non potrà che essere quella dell'indennizzo economico. Va evidenziato però, che data la vocazione territoriale alle colture di pregio, come testimoniato dall'elevato numero di produzioni agroalimentari di pregio certificate IGP/DOP, la tutela delle componenti agroeconomiche dell'area interessata dalle lavorazioni è una prerogativa di primaria importanza.

Il Proponente analizzando situazioni simili, ha identificato un modello compensativo che possa non solo ricompensare economicamente i proprietari agricoli ai quali verrà espropriato il suolo produttivo attraverso una compensazione economica, ma prevedere anche l'istituzione di un fondo monetario, finanziato dall'opera, che possa provvedere alla creazione di nuovi fondi agricoli con l'intento di recuperare e/o compensare quelle superfici che verranno occupate in fase di esercizio. Tale strumento potrebbe essere erogato tramite la Regione di competenza, la quale riconoscerà ai richiedenti del beneficio la somma richiesta per l'acquisto di un terreno agricolo. L'accesso al fondo dovrà ritenersi aperto a tutti i danneggiati e non esclusivamente a coloro che sono inclusi nella procedura di esproprio. Alla luce di quanto dichiarato dal Proponente, in merito alle analisi compiute sulla consistenza e sulla qualità delle produzioni nelle aree dello Stretto, si richiama la necessità, in prima istanza, di tutelare e conservare tali presidi in modo opportuno. In tale contesto, quanto dichiarato dal Proponente in merito alla scelta di meccanismi finanziari, erogati da fondi pubblici, da mettere in atto per compensare tali perdite, detto meccanismo non

può ritenersi completamente efficace, anche perché nella maggior parte dei casi le aziende destinatarie di tali compensazioni hanno già ricevuto e continuano a ricevere contributi diretti a carico del PSR e dalle Regioni per conservare e mantenere tali eccellenze; sarà necessario una precisa identificazione dei distretti rurali e relative aziende interferenti con l'opera in termini di superficie sottratta; misure di compensazione (economiche e ove possibile di rilocalizzazione).

Su richiesta di integrazioni della CTVA relativa alle occupazioni temporanee e definitive, al fine di ridurre i processi di frammentazione delle superfici agrarie, il Proponente ha prodotto un documento a valle della verifica delle situazioni territoriali, dove questa problematica potrebbe sussistere e, in funzione delle casistiche di frammentazione fondiaria nonché delle specificità dei luoghi (presenza o meno di viabilità interpodereale e canali irrigui all'interno delle particelle catastali a vocazione agricola interferite), individua e definisce le modalità progettuali che sono state previste. Il Proponente evidenzia, l'importanza del piano di esproprio, con conseguente creazione di aree residuali, anche attraverso acquisizione nel sedime di pertinenza dell'opera di questi reliquati (per poter espandere gli interventi di mitigazione), oppure riconnessione catastale degli stessi (per garantirne l'utilizzabilità dal punto di vista della conduzione delle pratiche agronomiche). Il tutto riveste una evidente valenza anche in termini di oneri economici di esproprio e quindi, lo si ribadisce non potrà che essere ultimato a valle, o almeno contestualmente, alla chiusura definitiva del piano particellare di esproprio.

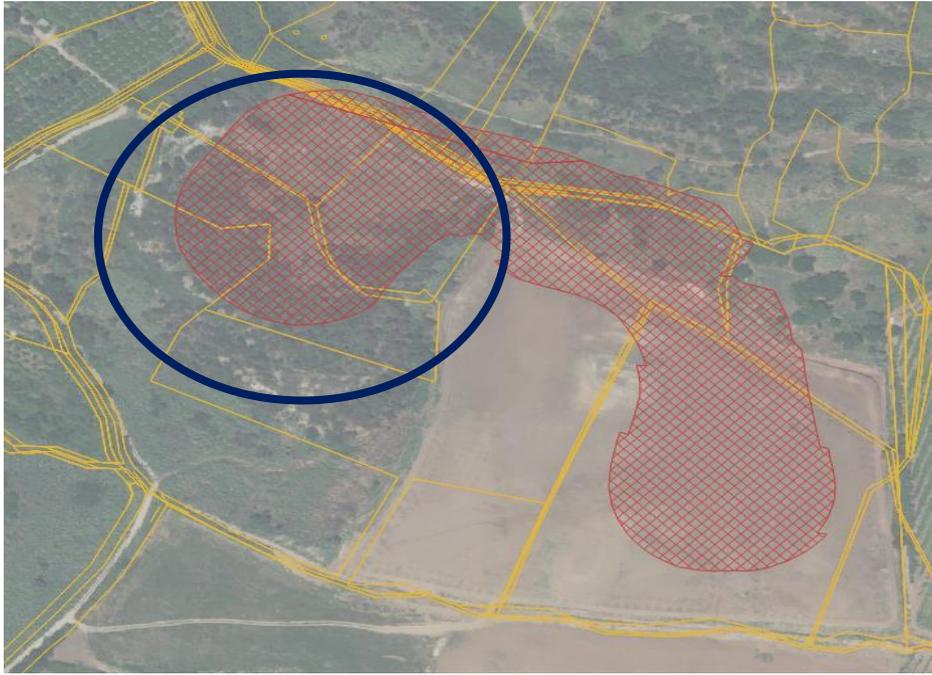
Il Proponente partendo dal completo censimento delle porzioni di territorio agricolo per le quali si vengono a determinare situazioni di frammentazione dei fondi agricoli, ha evidenziato le possibili interferenze che la continuità aziendale, la rete viaria agricola e la rete idrica possono subire dalle lavorazioni di cantierizzazione.

Di seguito il Proponente riporta tre scenari identificati, afferenti alla:

#### **1: frammentazione fondiaria**

Il Proponente in questa prima situazione evidenzia come il layout delle aree di intervento determini scomposizione del tessuto fondiario. La soluzione a questa situazione è stata individuata nell'accorpamento dei lemmi di terra in un'unica proprietà fondiaria perseguendo un incremento della connessione degli appezzamenti residuali attraverso la ricomposizione di una superficie nella quale sia possibile effettuare in maniera organica e funzionale tutte le lavorazioni agricole per le colture scelte. Il piano particellare di esproprio individuerà le modalità di indennizzo e risarcimento per quei proprietari di lemmi residuali che verranno riaggregati ai fondi (o ad un unico fondo) di maggiori dimensioni. Tale proposta del proponente appare complessa da realizzare, in quanto i Proprietari oggetto di frammentazione fondiaria, non sempre sono disposti a "compromessi" con i confinanti.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*



**Figura 40 – Esempio di frammentazione fondiaria**

## **2: Interferenze reticolo idraulico**



**Figura 41 – Esempio di interferenza con reticolo idrico**

Il Proponente, in questo caso, evidenzia come le proprietà fondiarie possano essere divise dall'impronta del sedime di intervento, la soluzione più efficace appare quella del ricongiungimento delle porzioni di appezzamenti residuali con quelle che sono le aree limitrofe più estese. All'interno del cerchio rosso è invece stata evidenziata la presenza di un fosso che dovrà essere oggetto di uno specifico intervento di sistemazione idraulica per mantenere la continuità di scorrimento delle acque superficiali e garantire il normale deflusso dell'acqua verso le destinazioni agronomiche servite.

### **3: viabilità interpodereale**

Il Proponente, analogamente al tema del paragrafo precedente relativo alle mitigazioni inerenti al sistema delle acque irrigue, in questo caso ha evidenziato una situazione territoriale dove sussiste anche una problematica di mantenimento dell'integrità dell'accessibilità podereale. Cerchiata in blu è stata evidenziata una situazione dove l'attuale viabilità che consente l'accesso ai campi agricoli verrà interferita dalle azioni di progetto; l'intervento progettuale finalizzato al garantire la massima continuità operativa possibile per le pratiche agricole del territorio interessato dall'opera in progetto, riguarda la ricostruzione del collegamento con la viabilità principale al fine di garantire il passaggio anche ai proprietari che non avrebbero più l'accesso diretto ai loro fondi agricoli.



**Figura 42 – Esempio di interferenza con viabilità interpodereale**

Bisogna considerare che nel caso specifico del terreno agrario, l'utilizzo anche se temporaneo come area di cantiere, non si presta al riutilizzo immediato dopo la fase temporanea, per problematiche legate alla fertilità dei suoli, al drenaggio, alla eccessiva frammentazione derivante dalle cantierizzazioni delle opere.

### **Rumore**

#### **Rumore terrestre**

##### Scenario di base

Lo studio acustico è stato affrontato nel SIA come aggiornato nella revisione D del febbraio 2024 e ulteriormente adeguato a seguito della richiesta di integrazioni della Commissione, e nella Relazione Generale specialistica nella revisione E del gennaio 2024 aggiornata.

L'analisi svolta è iniziata con la valutazione dello stato attuale della componente, secondo uno schema pedepedeutico all'analisi previsionale:

- Analisi delle caratteristiche territoriali e insediative attraverso:

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- Censimento dei ricettori;
- Individuazione delle aree di nuova edificazione;
- Individuazione dei ricettori sensibili (scuole, ospedali, case di cura, ospizi);
- Analisi delle sorgenti di rumore stradali e ferroviarie;
- Analisi delle caratteristiche ambientali mediante:
  - Studio della copertura superficiale del terreno;
  - Analisi delle caratteristiche meteorologiche con riferimento alle condizioni favorevoli alla propagazione del rumore;
  - Analisi delle aree naturalistiche;
  - Analisi delle caratteristiche delle aree naturalistiche marine;
  - Rilievi delle emissioni stradali e ferroviarie;
  - Rilievi di rumore ambientale;
  - Mappatura del clima acustico;
- Definizione della sensibilità ambientale.

In riferimento al censimento dei ricettori, lo studio ha preso inizialmente in considerazione quelli abitativi presenti in una fascia di almeno 250 m dal ciglio delle infrastrutture stradali e ferroviarie fuori terra in progetto e dal perimetro delle aree di cantiere, di cava e di deposito, estendendo ad una fascia compresa tra 250 m e 500 m la ricerca dei soli ricettori sensibili (scuole, ospedali, case di cura, ospizi). Successivamente, con il SIA 2023 la ricerca di tutti gli edifici e delle aree edificabili secondo i vigenti Piani Regolatori Generali dei Comuni interessati dalle opere è stata estesa a 500 m.

Tale considerazione può essere considerata coerente con i dettami normativi, in quanto ha seguito le indicazioni dell'art. 4, comma 1, del D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459 “*Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario*” e dell'art. 4, comma 1, del D.P.R. 30 Marzo 2004, n. 142 “*Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447*”, che stabiliscono identicamente per strade e ferrovie che, per le infrastrutture di nuova realizzazione vengano individuati corridoi progettuali che meglio tutelino tutti i ricettori presenti all'interno di un corridoio di 250 m per lato e fino a 500 m per lato in presenza di scuole, ospedali, case di cura e case di riposo. Però gli stessi decreti stabiliscono ancora che, in fase di esercizio delle infrastrutture dei trasporti, in via prioritaria i valori limite normativi devono essere rispettati all'interno dell'intera fascia di pertinenza acustica per quanto riguarda scuole, ospedali, case di cura e case di riposo e, per quanto riguarda tutti gli altri ricettori, all'interno della fascia più vicina all'infrastruttura, mentre per l'esterno della fascia più vicina all'infrastruttura, le rimanenti attività di risanamento devono essere armonizzate con i piani di risanamento comunale di cui all'art. 7 della “*Legge quadro sull'inquinamento acustico*” 26 ottobre 1995, n. 447 e pertanto il Proponente, con la revisione D del SIA ha aggiornato e correttamente esteso il censimento dei ricettori all'edificato residenziale all'interno del corridoio di interferenza acustica di 500 m, come richiesto dalla Commissione.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Per i due versanti, Calabria e Sicilia, il Proponente ha redatto tabelle riportanti i dati relativi ai ricettori censiti considerati nei calcoli previsionali e le indicazioni a proposito dei ricettori per i quali non è stato possibile predisporre una scheda di censimento dettagliata, i quali, in ogni caso, sono stati associati ad una destinazione d'uso derivata dal rilievo aerofotogrammetrico. Il Proponente ha redatto 3 mappe per il versante Calabria e 11 mappe per quello Siciliano riportante i ricettori e le aree edificabili individuati, in scala 1:5.000, nonché 145 tavolette A3 in scala 1:2.000 (113 per la Sicilia e 32 per la Calabria) contenenti la localizzazione di tutti i ricettori, con indicazione della relativa codifica al fine dell'associazione con i tabulati di calcolo di cantiere e di esercizio.

In relazione ai ricettori sensibili il Proponente ha individuato, per il versante Calabria una serie di edifici che prevedono destinazioni d'uso per la cui fruizione il rumore rappresenta un elemento negativo, come scuole, asili e cimiteri, case di cura o ospizi e sono stati censiti, in totale, 18 ricettori sensibili così suddivisi: 14 scuole/asili, 2 case di cura, 2 cimiteri.

Analogamente per il versante Sicilia è stata individuata una serie di edifici che accolgono destinazioni d'uso sensibili al rumore, quali università, scuole, asili, e edifici per la sanità e sono stati rilevati 162 ricettori sensibili così suddivisi: 109 ricettori scolastici, 51 ricettori ospedalieri, 2 ricettori residenziali posti in classe I (aree particolarmente protette) definita dalla tabella A del D.P.C.M. 14 novembre 1997 recante *“Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”*.

L'aggiornamento dello studio specialistico ha considerato quali ricettori, come previsto nei già citati regolamenti del rumore di ferrovie (D.P.R. 18/11/1998, n. 459, art. 1, comma 1, lettera e) e strade (D.P.R. 30/03/2004, n. 142, art. 1, comma 1, lettera l), le aree edificabili già individuate dai Piani Regolatori Generali dei Comuni attraversati o potenzialmente impattati dalle infrastrutture dei trasporti previste e le loro varianti generali vigenti ed ha indicato che il censimento dei ricettori sarà ulteriormente aggiornato in fase di Progetto Esecutivo.

In relazione alla determinazione dei ricettori potenzialmente impattati dalle opere previste la Commissione ritiene adeguate sia la metodologia, sia le analisi preliminari effettuate per la definizione del catasto dei ricettori e dei ricettori sensibili (scuole, ospedali, case di cura e di riposo, ecc.), che dovranno essere mantenute con analogo dettaglio di definizione anche per l'aggiornamento dello stesso censimento in fase di progettazione esecutiva.

Il Proponente ha fornito indicazioni relative alle infrastrutture dei trasporti che rappresentano sorgenti di rumore e che sono concorsuali alle opere previste e alle aree di interesse comunitario e protette potenzialmente impattate.

Per la fase ante operam il Proponente ha infatti individuato le sorgenti di rumore delle infrastrutture stradali e ferroviarie interferenti alle opere previste e concorsuali a queste. Oltre alle strade comunali prossime alle aree in cui si sviluppa il progetto, per i due versanti sono state considerate:

- Linea Ferroviaria Salerno-Reggio Calabria;
- Autostrada A2 Salerno-Reggio Calabria;
- Strada Statale SS18;
- Linea Ferroviaria Messina-Palermo;
- Linea Ferroviaria Messina-Catania;
- Autostrada A20 Messina-Palermo;

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- Strada Statale 113 dir;
- SP 43 (via Consolare Pompea);
- Strada Provinciale 48 b;
- Strada Panoramica dello Stretto.

Inoltre, per fornire indicazioni in relazione alle problematiche legate ai flussi migratori che possono essere fortemente penalizzati da un ambiente sonoro ostile, tale da determinare variazioni comportamentali, sono state indicate dal Proponente le aree di interesse comunitario e di protezione speciale afferenti alla Rete Natura 2000 e per il versante Calabria il Proponente ha evidenziato che l'ambito di studio non interagisce con il SIC IT9350177 "Monte Scrisi" e con il SIC IT9350183 "Spiaggia di Catona", maggiormente prossimi, ma interessa parzialmente, nel settore nord orientale, con la ZPS IT9350300 "Costa Viola", mentre per il versante Sicilia lo stesso Proponente ha indicato l'interazione con il SIC IT030008 "Capo Peloro – Laghi di Ganzirri" e con la ZPS IT030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello Stretto di Messina"; per tali aspetti, legati all'impatto del rumore con le aree protette e della Rete Natura 2000, si rinvia alla sezione del presente Parere relativa alla Biodiversità e alla Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA).

Per la caratterizzazione del clima acustico ante operam generato dalle infrastrutture stradali principali esistenti, quali strade principali e autostrade, sono state eseguite misure fonometriche settimanali, mentre per le strade secondarie il monitoraggio è durato 24 ore in maniera continua. Per entrambe le tipologie di misure sono state svolte contestualmente misure di traffico e dei dati meteorologici.

Per il rumore ferroviario, invece, sono stati rilevati i livelli di pressione sonora con la determinazione dell'orario d'inizio di ogni transito ferroviario, i relativi livelli di esposizione sonora LAE e del loro profilo temporale LAF(t) dei singoli transiti dei convogli, per un tempo di misura di 24 h.

Contestualmente alle misure di emissione del rumore ferroviario è stata svolta dagli esecutori dei rilievi l'acquisizione, oltre che degli eventi sonori determinati dal transito dei convogli sulla linea ferroviaria, anche dei parametri acustici richiesti dalla normativa, della tipologia di ciascun convoglio e della relativa velocità di transito dei treni.

Per la valutazione dei livelli in ambito urbano il Proponente ha richiamato le misure svolte nell'ambito del SIA 2002, nel periodo 8 - 11 settembre 2002 in corrispondenza di 20 postazioni di misura, di cui 4 (2 per ciascun versante) postazioni fisse e 16 (6 per il versante Calabria e 10 per il versante Sicilia) punti di monitoraggio con tecnica di campionamento temporale per caratterizzare la fase ante-operam dal punto di vista delle sorgenti di rumore dominanti presenti sul territorio, caratterizzare le condizioni di esposizione nelle aree di maggior significato per il futuro impatto delle opere in progetto, caratterizzare le aree a massima sensibilità.

I rilievi del rumore stradale e ferroviario e quelli di rumore degli altri ambienti con rumorosità di origine antropica sono stati eseguiti da tecnici competenti in acustica e in ottemperanza all'allegato C, punti 1 e 2, del D.M 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico",

Le determinazioni strumentali, che risultano notevolmente datate, hanno dimostrato livelli minimi pari a 46,0 dBA nel periodo di riferimento diurno e a 40,9 dBA in quello notturno per il versante Calabria e 42,4 dBA nel periodo di riferimento diurno e a 39,9 dBA in quello notturno

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

per il versante Sicilia, e valori massimi prossimi o superiori a 60 dBA anche nel periodo notturno con punte di 69,2 dBA nel periodo di riferimento diurno e 67,9 dBA nel periodo di riferimento notturno.

Il Proponente ha riferito che l'indagine del 2002 ha mostrato che le sorgenti di rumore individuate sono quasi esclusivamente di origine stradale, con unica eccezione rappresentata dal punto S-R11, localizzato nel centro di Messina nei pressi dello scalo ferroviario e dal punto S-R4, in località Aranciarelle, sede di attività estrattive e di produzione bitumi, mentre si registrano i livelli più bassi nelle postazioni lontani dalla viabilità ordinaria o fuori dal tessuto urbano. Inoltre, le zone adiacenti a viabilità importanti di Messina, come la Panoramica dello Stretto, Via Santa Cecilia, Viale Europa, Viale Annunziata sono caratterizzate da alti livelli di rumore, prossimi o superiori a 60 dBA anche nel periodo notturno, dati questi confermati anche dall'ARPA Sicilia nel rapporto relativo al 2008, che ha evidenziato che le strade più rumorose risultano essere via La Farina, via Celi-Tremestieri, via Taormina, via Garibaldi, viale Bocchetta e viale della Libertà, con una grossa componente di traffico pesante.

Per la Sicilia sono stati resi disponibili anche dati relativi alla rete di monitoraggio della Città di Messina dell'ARPA Sicilia e alla Mappatura acustica dell'agglomerato urbano di Messina redatta in ottemperanza alle richieste della Direttiva europea 2002/49/CE.

Con i dati acustici rilevati o acquisiti da fonti bibliografiche pubbliche, il Proponente ha proceduto all'implementazione del modello di calcolo all'interno del programma di calcolo per la mappatura acustica della situazione ante operam e per la taratura dello stesso modello di calcolo basata sui rilievi fonometrici eseguiti, prendendo in considerazione le caratteristiche geometriche e morfologiche del territorio e dell'edificato presente nell'area di studio, le tipologie di copertura superficiale del terreno, la presenza di schermature alla propagazione del rumore, le caratteristiche meteorologiche locali e i livelli di potenza sonora delle singole sorgenti.

In relazione alla mappatura del clima acustico ante operam il Proponente indagato all'interno di un ambito spaziale di ampiezza minima 2 km, esteso per almeno 1000 m dai cigli stradali o dalle linee ferroviarie fuori terra in progetto e per 500 m dal perimetro delle aree di cantiere.

Le misure di rumore stradale e ferroviario hanno consentito al Proponente, come detto, anche di tarare il programma di calcolo e determinare i livelli di potenza acustica assegnati ai modelli previsionali NMPB96 e RMR2002 e definire i parametri di calcolo per la simulazione effettuata nel SIA 2012 e, successivamente, di effettuare la taratura alla situazione di fatto anche del metodo comune di calcolo del rumore CNOSSOS-EU, utilizzato nel SIA 2023, come indicato dalla Commissione europea.

La mappatura acustica della fase ante operam è stata rappresentata nel SIA 2012 e nel SIA 2023 dalle curve isolivello di livello equivalente in periodo di riferimento diurno e notturno all'altezza standard di 4 m di altezza dal piano campagna locale, con campiture a colori a passo 5 dBA, conformemente alla norma UNI 9884 e inoltre sono stati elaborati istogrammi in cui, secondo le indicazioni della Direttiva 2002/49/CE, sono riportate le distribuzioni statistiche dei livelli sonori per il periodo diurno e per quello notturno, calcolati sugli edifici inclusi nell'ambito di studio della infrastruttura stradale in progetto. La classe di rumore più diffusa in entrambi i periodi di riferimento è quella dei livelli compresi tra 45 e 50 dBA, alla pari con la classe dei livelli compresi tra 50 e 55 dBA, limitatamente al periodo diurno. Per la determinazione dei valori limite da adottare, il Proponente ha condotto nel 2023, tramite consultazione diretta delle amministrazioni comunali interessate dal progetto, l'analisi dello stato di adozione delle classificazioni acustiche

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

dei Comuni interessati dalle opere previste e dai relativi cantieri, prevenendo alla seguente situazione:

**Tabella 27 – Situazione delle classificazioni acustiche dei Comuni**

| <i>Comuni Calabria</i>  | <i>Comuni Sicilia</i>   |
|---|---|
| <p><b>Villa S. Giovanni</b> ha adottato la classificazione acustica con deliberazioni di Consiglio Comunale n. 274 del 7/9/2000 per la 1.a e 2.a Fase, n. 165 del 31/5/2001 per la 3.a e 4.a Fase e n. 17 del 14/6/2001;</p> <p><b>Reggio Calabria</b> ha adottato la classificazione acustica nel 2017 e aggiornata nel 2019</p> <p><b>Campo Calabro</b> non ha effettuato la classificazione acustica;</p> <p><b>Scilla</b> non ha effettuato la classificazione acustica;</p> <p><b>Bagnara Calabria</b> non ha effettuato la classificazione acustica;</p> <p><b>Melicuccà</b> non ha effettuato la classificazione acustica.</p> | <p><b>Messina</b> ha adottato la classificazione acustica nel mese di giugno 2000 e seguito dell'approvazione del Consiglio Comunale di Messina nella seduta del 22 marzo 2001 e aggiornata nel 2017;</p> <p><b>Venetico</b> non ha effettuato la classificazione acustica;</p> <p><b>Spadafora</b> non ha effettuato la classificazione acustica;</p> <p><b>Rometta</b> non ha effettuato la classificazione acustica;</p> <p><b>Saponara</b> non ha effettuato la classificazione acustica;</p> <p><b>Villafranca Tirrena</b> non ha effettuato la classificazione acustica;</p> <p><b>Torre Grotta</b> non ha effettuato la classificazione acustica;</p> <p><b>Valdina</b> non ha effettuato la classificazione acustica.</p> |

Come indagine relativa al clima acustico della fase ante operam il Proponente, come detto, ha dettagliatamente descritto l'aggiornamento dello stato dell'Agglomerato Urbano di Messina rappresentato dalla Mappatura Acustica Strategica in attuazione della Direttiva Comunitaria 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale (Anno 2017) redatto dall'ARPA Sicilia.

A seguito della richiesta di integrazioni VIA n° 92, sono state pertanto effettuate e aggiornate al 2023 le indagini effettuate presso le amministrazioni comunali dei Comuni interessati nei due versanti e ai cantieri previsti per l'aggiornamento della verifica della adozione delle relative classificazioni acustiche dei territori e il quadro emerso risulta alquanto invariato rispetto a quello del 2012.

Il solo Comune di Reggio Calabria ha adottato il Piano di Classificazione Acustica nel 2017 e lo ha aggiornato nel 2019, mentre, per gli altri Comuni, non sono state segnalate dal Proponente variazioni di nuova adozione di zonizzazione acustica, con Villa San Giovanni unico altro comune dotato di classificazione acustica, insieme a Messina che ha aggiornato il piano di classificazione acustica nel 2017.

Per quanto concerne, quindi, i pertinenti valori limite da adottare a riferimento per le valutazioni previsionali del rumore, anche in carenza di classificazione acustica e oltre le fasce di pertinenza

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

delle infrastrutture stradali e ferroviarie, il Proponente ha specificato che essa “(...) *non determina effetti per l’esercizio delle opere SDM. Nell’aggiornamento dei modelli di calcolo sono state altresì utilizzate anche le informazioni derivanti dai sopralluoghi ai ricettori caratterizzati dai livelli di massimo impatto, e che hanno determinato il dimensionamento delle barriere antirumore, finalizzati a determinare lo stato di consistenza, il mantenimento della destinazione d’uso e la presenza di facciate cieche*”. A tale proposito il Proponente ha elaborato anche mappature acustiche in cui ha sovrapposto gli effetti del rumore stradale e del rumore ferroviario.

### Dimensione costruttiva

Il Proponente, nello Studio di Impatto Ambientale (SIA) aggiornato e presentato ha indicato che per la fase di cantiere e per quella di esercizio, oltre a quanto elaborato nel SIA del 2012, si riservava di predisporre e presentare le valutazioni previsionali dei possibili impatti sulla componente ambientale rumore in fase di progettazione esecutiva, ma a seguito della richiesta di integrazioni da parte della Commissione con prot. CTVA 70949 del 16/04/2024, lo stesso Proponente ha fornito ulteriori valutazioni, elaborazioni previsionali e indicazioni.

I documenti analizzati per entrambi i versanti Calabrese e Siciliano in relazione alla componente impatto acustico, predisposti anche a seguito delle integrazioni presentate, sono stati una relazione generale e vari rapporti tecnici descrittivi del monitoraggio ante operam, descrittivi dei ricettori, ecc., oltre agli elaborati grafici, alle mappature di rumore e alle sintesi dei tabulati dei risultati.

Con l’insieme dei documenti specialistici predisposti, il Proponente ha aggiornato le valutazioni previsionali di impatto acustico delle infrastrutture stradali e ferroviarie in base al nuovo studio trasportistico di traffico effettuato con orizzonte temporale al 2047, considerando, come richiesto dalla stessa Commissione, le emissioni per le categorie di veicoli e di convogli in accordo ai metodi di determinazione dei livelli sonori derivati dall’applicazione dell’Annesso II della direttiva europea 2002/49/CE, che prevede il ricorso ad algoritmi di calcolo derivati dalla metodologia CNOSSOS-EU, secondo il nuovo aggiornamento emanato dalla stessa Commissione europea.

In particolare, per la fase di cantierizzazione delle opere previste il Proponente ha predisposto un quadro sinottico dei cantieri comparato aggiornando i dati elaborati per il SIA del 2012.

Tale quadro sinottico contiene le informazioni sulla classificazione acustica e sul sistema urbanizzato in relazione alla presenza di ricettori, al fine di inquadrare situazioni di mancata coerenza tra limiti disposti dal DPCM 1° marzo 1991 (in assenza di zonizzazione acustica comunale) e i limiti acustici relativi a una possibile classificazione presunta ai sensi del DPCM 14 novembre 1997. Per la fase di cantierizzazione delle opere previste il Proponente ha fornito la valutazione previsionale di impatto acustico ante e post mitigazione dei cantieri SS1, SS3, SI6 sui quali sono intervenute delle modifiche rispetto al progetto definitivo e al SIA 2012.

Per tutti i cantieri, inclusi quelli principali ricadenti nei Comuni di Messina, di Reggio Calabria e di Villa San Giovanni dotati di classificazioni acustica aggiornata, sono già stati utilizzati nel SIA 2012 i valori limite di emissione.

Il tema della mancanza delle classificazioni acustiche comunali per gli altri comuni è stato affrontato attribuendo i valori limite di immissione indicati dal DPCM 1 marzo 1991 per le aree residenziali relativi a valori pari a 65 dBA per il periodo di riferimento diurno e di 55 dBA per

quello notturno. Per tale situazione di carenza di classificazione acustica il Proponente ha indicato la possibilità di concordare con le ARPA Sicilia e Calabria, in fase di progettazione esecutiva, di valori limite di riferimento da applicare ai Comuni privi di classificazione acustica comunale e la possibilità di ricorrere, da parte dell'Impresa appaltante, alle autorizzazioni in deroga rilasciate dalle singole Amministrazioni Comunali ai sensi degli articoli 4 e 6 della legge quadro sull'inquinamento acustico 26 ottobre 1995, non risultando possibile allo stato attuale di progettazione, secondo le indicazioni del Proponente, poter definire in maniera completa il tema degli impatti del rumore di cantiere.

Per la valutazione previsionale di impatto acustico della fase realizzativa il Proponente ha indicato che ha provveduto all'aggiornamento delle stime effettuate con il SIA del 2012 in relazione agli aggiornamenti relativi ai cantieri SS1, SS3 e SI6 sui quali sono intervenute delle modifiche successive al 2012, utilizzando il nuovo censimento dei ricettori.

Per i restanti cantieri e le relative aree coinvolte dalle lavorazioni realizzative il Proponente ha indicato che le stime degli impatti valutati con il SIA 2012 risultano ancora validi nei limiti del dettaglio cui è pervenuto il Progetto Definitivo e che provvederà, in fase di Progettazione Esecutiva all'aggiornamento delle stime di tutti i cantieri e ha illustrato le indicazioni che saranno impartite dal Piano di Gestione Integrata del Rumore di Cantiere (PGRUM) in relazione al quadro normativo aggiornato al momento della Progettazione Esecutiva, al metodo di determinazione dei livelli sonori CNOSSOS-EU per tutte le aree di cantiere individuate e l'adeguamento delle potenze di emissione delle macchine operatrici e dei mezzi di cantiere secondo le più moderne tecnologie raggiunte.

Il Proponente ha infatti evidenziato che gli studi previsionali di impatto della cantierizzazione che verranno sviluppati in sede di Progetto Esecutivo rappresenteranno la parte più rilevante del PGRUM di cantiere ai sensi della UNI 11728 "Acustica – Pianificazione e gestione del rumore di cantiere – Linea Guida per il committente comprensive di istruzioni per l'Appaltatore".

Per tali motivazioni il Proponente ha indicato nel SIA, aggiornato anche a seguito delle richieste di integrazione della Commissione, che le valutazioni delle fasi di cantiere effettuate con il SIA del 2012 sono state aggiornate con il SIA 2023 e saranno ulteriormente sviluppate in sede di Progettazione Esecutiva, aggiornando tutti i dati di base del progetto acustico all'attualità, con principale riferimento a:

- clima acustico ante operam;
- ricettori antropici e aree naturali esposte al rumore;
- studio traffico di cantiere anche in relazione alle criticità della rete stradale;
- cronoprogramma dei lavori.

Per quanto riguarda gli scenari di simulazione che il Proponente ha utilizzato nei SIA redatti e che intende impiegare in fase di Progettazione Esecutiva, lo stesso Proponente ha previsto:

- uno scenario su base oraria: lavorazioni e macchinari operativi nel corso di un'ora;
- uno scenario sulla base dell'intero periodo di lavorazione diurno: lavorazioni e macchinari operativi nel corso del previsto intero periodo di operatività del cantiere;
- se previsto dal futuro PGRUM, uno scenario per l'intero periodo di lavorazione notturno.

Le possibili azioni e strategie di riduzione delle emissioni sonore in fase di cantiere, che saranno

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

gestite nell'ambito del PGRUM, riguardano:

- macchinari meno rumorosi;
- modalità di movimentazione dei veicoli stradali e dei mezzi di trasporto dei materiali;
- formazione degli operatori;
- monitoraggio acustico all'interno del cantiere;
- attività di comunicazione del cantiere con il Pubblico e con i ricettori esposti.

Per le aree o per particolari ricettori che dovessero emergere dalla valutazione previsionale del rumore di cantiere, il Proponente evidenzia che il Piano di Gestione Integrata del Rumore di Cantiere indicherà ulteriori accorgimenti mitigativi e gestionali specificatamente progettati in fase di Progettazione Esecutiva per la riduzione del rumore, con modalità di intervento derivanti ad esempio dalla comprensione della direzionalità della sorgente di rumore o delle lavorazioni in cui partecipano più macchine operatrici.

In relazione al PMA, il Proponente indica che lo scopo del monitoraggio del rumore durante la fase di operatività del cantiere è accertare che:

- siano garantiti in opera i livelli di emissione utilizzati nella valutazione di impatto;
- sia riscontrabile un miglioramento continuo nei livelli di rumore generati;
- le mitigazioni del rumore siano efficaci;
- si acquisiscano parametri d'impatto da comunicare al Pubblico, alle Autorità di controllo e ai ricettori esposti ai diversi cantieri.

Le informazioni sulla rumorosità prodotta dal cantiere e/o i suoi effetti sui ricettori saranno acquisite con tecniche di monitoraggio SMART, con i dati rilevati che saranno comunicati in tempo reale al Responsabile ambientale in caso di superamento di soglie di attenzione o allarme, permettendo di correggere e migliorare tempestivamente il piano degli interventi per la compatibilità acustica.

Altri possibili strumenti gestionali che il Proponente ha indicato sono rappresentati dall'applicazione di protocolli per la gestione delle anomalie in caso di superamenti di soglie di attenzione o di allarme, da incontri con la Popolazione o con Rappresentanti di categoria e le attività di comunicazione con la Popolazione e i ricettori esposti. Tali strumenti riguarderanno:

- i parametri di rumorosità stimati;
- i parametri di rumorosità misurati, sia ante-operam che in corso d'opera;
- i limiti di rumore eventualmente autorizzati dagli enti di controllo;
- i soggetti potenzialmente più disturbati;
- le macchine operanti e il rumore da loro generato;
- lo sviluppo spaziale e temporale delle varie fasi di cantiere;
- la posizione dei macchinari fissi più rumorosi.

In merito a quanto indicato nel SIA aggiornato anche a seguito delle richieste di integrazione, per l'impatto acustico delle fasi di cantiere il Proponente ha sviluppato, nelle valutazioni del 2012 e con l'aggiornamento dei cantieri SS1, SS3 e SI6, valutazioni previsionali che hanno indicato un

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

sostanziale rispetto dei valori limite normativi, ma la Commissione, concordando con la necessità evidenziata dal Proponente di adeguare e aggiornare dette valutazioni previsionali con il Progetto Esecutivo, ritiene che le indicazioni fornite allo stato attuale dal Proponente, pur non costituendo un quadro esaustivo degli impatti di cantiere, forniscono indicazioni sufficientemente esaustive, anche in merito alle azioni mitigative previste e, soprattutto, danno indicazioni, sia pur di massima, in merito a quanto atteso in termini di impatto acustico di cantiere.

Il PGRUM dovrà fornire inoltre indicazioni che al momento attuale non possono essere previste e che emergeranno soltanto quando si perverrà ad una definitiva stesura del progetto e delle attività di cantiere necessarie alla sua realizzazione. L'adozione di opere e azioni mitigative e di buone pratiche di gestione dei cantieri indicate nel SIA aggiornato, consentono di poter considerare le emissioni acustiche delle lavorazioni di cantiere nell'ambito dei limiti normativi e le valutazioni future potranno e dovranno prevedere le necessarie richieste ai Comuni interessati dei nullastata alle attività rumorose di cantiere, e di chiedere, eventualmente, la possibilità di superamento dei limiti normativi in deroga, secondo le prescrizioni che potranno essere impartite dai Comuni stessi, ai sensi e in adempimento dell'art. 4 e dell'art. 6 della legge quadro sull'inquinamento acustico 26 ottobre 1995, n. 447.

Inoltre, per la fase realizzativa, poiché il Proponente ha fornito aggiornamenti delle valutazioni di impatto limitatamente ai cantieri per i quali sono intervenute modifiche progettuali, sono comunque da ritenere valide le azioni prescrittive individuate dal Proponente nella Relazione del Progettista e riportate già nelle schede P.CA.FC-002 (per le aree di cantiere) e P.CA.FC-005.

Riguardo alle attività anticipate rispetto alla cantierizzazione dell'opera, quando saranno stabilite in maniera definitiva le aree di cantiere e le attività lavorative previste, con l'aggiornamento previsto dal Proponente delle simulazioni modellistiche della fase realizzativa, la Commissione evidenzia la necessità che si produca il completamento della valutazione di impatto acustico secondo le indicazioni del Proponente, che comprenda:

- la caratterizzazione del clima acustico attuale, anche mediante misure da effettuare prima dell'avvio delle attività in corrispondenza dei ricettori prossimi alle aree interessate dagli interventi;
- la valutazione previsionale degli impatti acustici delle attività;
- l'individuazione di eventuali ricettori critici e/o maggiormente esposti al rumore e di eventuali interventi di mitigazione.

Sempre per quanto riguarda la fase realizzativa il Proponente dovrà prevedere, nell'ambito del Piano di Monitoraggio Ambientale, all'avvio delle attività e in prossimità dei ricettori risultati critici al completamento delle valutazioni previsionali, il monitoraggio in corso d'opera per la verifica del rispetto dei limiti normativi e le eventuali prescrizioni previste dalle autorizzazioni comunali eventualmente previste in deroga a seguito di richiesta ai Comuni interessati dalle attività dei cantieri.

### Dimensione fisica

La componente rumore, in relazione alla dimensione fisica, riguarda la rumorosità delle strutture del Ponte sullo Stretto di Messina prodotta dal vento, nelle differenti condizioni di ventosità. In particolare, la problematica del rumore prodotto dagli elementi strutturali del Ponte dal vento è

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

stata oggetto di una richiesta di integrazioni dalla Commissione e, conseguentemente, della scheda del Progettista P.CA.FC-009.

Con l'Allegato A alla Delibera CIPE n. 66/2003 - prescrizione 11a, è stato infatti richiesto l'approfondimento dell'effetto del rumore prodotto dalle strutture minori del Ponte a causa del vento.

A valle di un'analisi di screening, descritta nella relazione "Aeroacustica: linee di indirizzo per l'analisi di studi condotti per strutture simili" e codificata AMR0938, finalizzata a individuare un numero sufficientemente ampio di strutture sospese simili al Ponte dello Stretto di Messina, quindi caratterizzate da geometrie variabili (lunghezza, altezza delle torri, numero di pendini, ecc.) e localizzate in aree geografiche differenti in termini di vento e di urbanizzazione, il Proponente, nella scheda del Progettista P.CA.FC-009, ha indicato che verranno svolti, in fase di Progetto Esecutivo, gli opportuni approfondimenti tecnici e conoscitivi, al fine di caratterizzare i valori massimi di velocità del vento e le strutture simili, anche alla luce dei riscontri ottenuti dalle pubblicazioni scientifiche internazionali e dalla disponibilità di studi specialistici o evidenze sperimentali.

Secondo quanto previsto dal Proponente con la scheda del Progettista P.CA.FC-009, l'attività che verrà svolta per la valutazione della rumorosità delle strutture del Ponte a seguito delle sollecitazioni del vento riguarderà l'individuazione e l'analisi di studi sul rumore aeroacustico e di misure o di evidenze sperimentali, realizzati nel mondo al fine di valutare le emissioni sonore originate da ponti strallati esistenti, localizzati in aree ventose e tipologicamente simili al Ponte sullo Stretto di Messina. Pertanto, il Proponente ha evidenziato che verranno confrontati i risultati dello studio aeroacustico realizzato per il Ponte sullo Stretto di Messina, con i risultati ottenuti per ponti strallati esistenti, tipologicamente simili al Ponte sullo Stretto di Messina e localizzati in aree caratterizzate da un regime anemologico comparabile.

Le attività che saranno svolte riguarderanno:

- a) analisi articoli accademici, pubblicazioni scientifiche internazionali di settore (Journal of Sound and Vibration (JSV), Acoustics, International Journal of Aeroacoustics, ecc.) e sintesi delle esperienze internazionali al fine di comporre un quadro conoscitivo di come sono stati affrontati analoghi problematiche aeroacustiche;
- b) individuazione di un numero sufficientemente ampio di strutture sospese simili al Ponte dello Stretto di Messina, caratterizzate da geometrie variabili (lunghezza, altezza delle torri, numero di pendini, tipologia di impalcato) e localizzate in aree geografiche ventose;
- c) selezione dei ponti strallati con maggiori similitudini tipologiche, di intensità del campo anemologico e di inserimento territoriale rispetto ai ricettori;
- d) ricerca degli studi aeroacustici che hanno accompagnato la progettazione e di eventuali misure sperimentali disponibili;
- e) realizzazione di questionari/interviste ai progettisti e/o ai gestori delle infrastrutture al fine di acquisire informazioni dirette.

Secondo la scheda del Progettista P.CA.FC-009, l'azione che verrà svolta dal Proponente in fase di Progettazione Esecutiva è descritta in termini metodologici nella Relazione "Aeroacustica: linee di indirizzo per l'analisi di studi condotti per strutture simili", codificata AMR0938. Tale relazione contiene un'analisi di screening preliminare finalizzata a individuare un numero sufficientemente ampio di strutture sospese simili al Ponte dello Stretto di Messina, caratterizzate

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

da geometrie variabili (lunghezza, altezza delle torri, numero di pendini, ecc.) e localizzate in aree geografiche diversamente caratterizzate in termini di vento e di urbanizzazione.

Con la scheda del Progettista P.CA.FC-009 il Proponente ha indicato che la lunghezza del ponte interviene sulla potenza acustica complessivamente emessa in presenza di vento, ma non è un discriminante rispetto alla formazione di toni eolici, essendo il fenomeno dominato dalle dimensioni degli elementi “sottili” quali mancorrenti, cavi di sospensione, pendini, ecc..

Per la selezione delle strutture simili da analizzare il Proponente ha già individuato un insieme di ponti così caratterizzato:

- 14 ponti sospesi strallati;
- lunghezza libera della campata più lunga del ponte compresa tra 486 m e 2022 m;
- altezza delle torri compresa tra 85 m a 322 m;
- due tipologie di utilizzo, stradale o misto ferroviario e stradale;
- anno di entrata in esercizio compreso tra il 1885 e il 2022;
- ampia differenziazione geografica (USA, Giappone, Cina, Turchia, Danimarca, Portogallo, Romania e Regno Unito);
- ampia differenziazione di inserimento territoriale (area urbanizzata, area semi-urbanizzata, area non urbanizzata), al fine di comprendere se la domanda di studi approfonditi sul fenomeno aeroacustico è correlata al potenziale disturbo per la popolazione residente;
- differenti condizioni di ventosità media presenti nell'area di localizzazione dell'infrastruttura.

Nella tabella seguente, estratta dalla scheda del Progettista P.CA.FC-009, sono elencati i 14 ponti individuati dal Proponente:

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| NOME  | NAZIONE<br>/Città                    | TIPO<br>S/F | Anno | L<br>[m] | H Torri<br>[m] | VVma<br>[m/s]<br>a 100m |
|---|--------------------------------------|-------------|------|----------|----------------|-------------------------|
| <i>Brooklyn</i>                                   | USA<br>New York                      | S-F         | 1885 | 486      | 85             | 6,54                    |
| <i>Ponte del Beipanjiang</i>                      | CINA <i>Liupanshui e Xuanwei</i>     | S           | 2016 | 720      | 269            | 2.10                    |
| Vasco da Gama                                     | PORTOGALLO<br>Lisbona<br>Fiume Tago  | S           | 1998 | 826      | 148            | 6.64                    |
| Ponte di <i>Sutong</i>                            | CINA, Suzhou, <i>Nantong</i>         | S           | 2008 | 1088     | 306            | 7.26                    |
| Ponte di <i>Braila sul Danubio</i>                | ROMANIA<br>Braila                    | S           | 2023 | 1120     | 192            | 6.16                    |
| Golden Gate Bridge                                | USA<br>San Francisco                 | S           | 1937 | 1282     | 225            | 6,51                    |
| <i>Yavuz Sultan Selim Terzo Ponte sul Bosforo</i> | TURCHIA<br><i>Poyrazköy-Garipçe</i>  | S/F         | 2016 | 1408     | 322            | 6.87                    |
| <i>Humber Bridge</i>                              | UK<br>Kingston upon Hull             | S           | 1981 | 1410     | 155,5          | 8.78                    |
| <i>Runyang South Bridge</i>                       | CINA<br><i>Nanchino, Jiangsu</i>     | S           | 2005 | 1490     | 215            | 6.07                    |
| Osman Gazi Bridge                                 | TURCHIA<br>Golfo di Izmir            | S           | 2016 | 1550     | 234            | 5.50                    |
| <i>Great Belt Bridge o Storebæltsbroen</i>        | DANIMARCA<br>Copenhagen              | S-F         | 1998 | 1624     | 254            | 9,58                    |
| <i>Xihoumen Bridge</i>                            | CINA<br>Zhejiang                     | S           | 2009 | 1650     | 211            | 7.22                    |
| <i>Akashi Kaikyō</i>                              | GIAPPONE<br>Kobe                     | S           | 1998 | 1991     | 282,8          | 6,55                    |
| Ponte della Battaglia di Gallipoli del 1915       | TURCHIA<br>Gallipoli- <i>Lapseki</i> | S           | 2022 | 2023     | 318            | 7,57                    |

In relazione alla richiesta della prescrizione n° 11a di considerare strutture più simili, e quindi ponti strallati ferroviari-stradali, il Proponente dal campione di 14 ponti sospesi strallati ha estratto 3 casi:

- Ponte di Brooklyn (USA);
- Yavuz Sultan Selim o Terzo Ponte sul Bosforo (Turchia);
- Great Belt Bridge o Storebæltsbroen (Danimarca).

Le condizioni di ventosità media annuale delle aree in cui sono inseriti questi ponti sono caratterizzate da valori leggermente superiori a quella dell'area dello Stretto di Messina, rispettivamente da 6.54 m/s, 6.87 m/s e 9,58 m/s.

Infine, il Proponente ha indicato che le analisi che saranno sviluppate nel corso della Progettazione Esecutiva, e in particolare l'analisi degli eventi anemologici caratterizzati dai valori massimi di velocità, potranno confermare o consigliare di ampliare questa short list di strutture simili, anche alla luce dei riscontri ottenuti dalle pubblicazioni scientifiche internazionali e dalla disponibilità di studi specialistici o evidenze sperimentali.

Nella scheda del Progettista P.CA.FC-009 sono stati esaminati anche gli indicatori di ventosità per l'analisi di screening e il Proponente ha indicato che le mappe e i dati del vento presentati derivano dal Global Wind Atlas e dalla collaborazione tra il Dipartimento di Energia Eolica dell'Università Tecnica della Danimarca (DTU Wind Energy) e il World Bank Group. Il processo di modellazione considerato dal Proponente prevede l'elaborazione tramite WASP dei climi del

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

vento locali su una griglia di lato 250 m a cinque diverse altitudini 10 m, 50 m, 100 m, 150 m e 200 m e prevede l'impiego di due indicatori: la velocità media del vento e le classi IEC "Extreme Loads". Quest'ultimo indicatore evidenzia la possibilità che una determinata area possa essere esposta a eventi di vento eccezionalmente intensi.

Si ritiene necessario che il Proponente approfondisca, come indicato dalla pertinente scheda del Progettista P.CA.FC-009, in fase di Progetto Esecutivo, lo studio dei possibili effetti acustici del vento sulle strutture minori del Ponte e completi l'ottemperanza alla prescrizione n° 11° della Delibera CIPE 66/2003.

### Dimensione operativa

Per la fase di esercizio, il Proponente ha aggiornato le valutazioni previsionali di impatto acustico sulla base del nuovo studio di traffico al 2047 e ha fornito indicazioni e dati in relazione all'aggiornamento dei ricettori, pervenendo alle stime derivanti anche in considerazione della presenza concorsuale di altre infrastrutture dei trasporti e delle due infrastrutture costituite dalle nuove strade e ferrovie in progetto.

Il Proponente ha infatti aggiornato anche l'elenco delle infrastrutture dei trasporti potenzialmente concorsuali:

- per il versante Calabria:
  - Linea Ferroviaria SR-RC;
  - Autostrada A2 Salerno-Reggio Calabria;
  - Strada Statale SS18;
  - Sorgenti secondarie, caratterizzate da un carico emissivo minore ma ritenute significative per la mappatura acustica, sono la strada di Lungomare, Via Tre Croci, Svincolo autostrada A2, Strada Provinciale SP6, Via Campo Piale, Via Messina, Via Zona Industriale, Via Fiumara, Via Alcide de Gasperi, Via Nazionale Catona.
- Per il versante Sicilia:
  - Linea Ferroviaria Messina-Palermo;
  - Linea Ferroviaria Messina-Catania;
  - Autostrada A20 Messina-Palermo;
  - Strada Statale 113 dir;
  - SP 43 (via Consolare Pompea);
  - Strada Provinciale 48 b;
  - Strada Panoramica dello Stretto;
  - Sorgenti secondarie sono Via Circuito (Località Ganzirri), Via Lago Grande, Via Salita Cimitero, Via Salita Frantinaro, Via Ospedale Papardo, Strada Privata Puleo, Via Messina, Via Fiumara, Guardia, Via Fiumara Guardia Località Pace, Viale Annunziata, Località Santissima Annunziata, Via Giuffrè, Viale Giostre, Via S. Bernardo, Salita Sperone Serre, Via S. Leonardi, Via Comunale Camano, Via Santa Maria, Via Consolare Valeria – Via del Carmine.

Tali infrastrutture, come indicato dal Proponente, sono state considerate anche ai fini delle valutazioni dei livelli sonori delle diverse fasi e nelle diverse mappature acustiche elaborate.

Dall'analisi dell'aggiornamento dell'elenco e della localizzazione dei ricettori, il Proponente ha evidenziato che le simulazioni effettuate hanno riguardato tutti i ricettori ricadenti all'interno e

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

all'esterno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e ferroviarie di progetto, compresi i ricettori quali scuole, ospedali, case di cura e di riposo, così come richiesto dai regolamenti relativi alle infrastrutture dei trasporti stradali e ferroviari previsti dall'articolo 11 della legge quadro n. 447/1995, ovvero il DPR 30 marzo 2004, n. 142 art.4, comma 2 e il DPR 18 novembre 1998 n. 459 art.4, comma 1.

Il Proponente ha quindi caratterizzato le sorgenti sonore costituite dalle infrastrutture stradali e ferroviarie, come detto, anche attraverso i rilievi fonometrici eseguiti per la caratterizzazione del clima acustico e del rumore ambientale ante operam.

La mappatura di clima acustico attuale è stata realizzata all'interno di un ambito spaziale di ampiezza complessiva minima 2 km, esteso per almeno 1000 m dal ciglio esterno del tracciato stradale o dal binario della linea ferroviaria fuori terra in progetto e per 500 m dal perimetro delle aree di cantiere. All'interno di questo corridoio di area vasta il modello aggiornato messo a punto ha tenuto in considerazione gli aggiornamenti delle caratteristiche geometriche e morfologiche del territorio e dell'edificato presente nell'area di studio, delle tipologie di copertura superficiale del terreno, della presenza di schermature alla propagazione del rumore, delle caratteristiche meteorologiche locali e dei livelli di potenza sonora delle singole sorgenti. Le mappature sono state realizzate attraverso la distribuzione delle isolivello di livello equivalente in periodo diurno 6-22 e notturno 22-6 all'altezza standard di 4 m di altezza dal piano campagna locale, con campiture a colori a passo 5 dBA conforme alla UNI 9884.

Le valutazioni del clima acustico ante operam presentate dal Proponente, aggiornate per quanto riguarda i ricettori, hanno permesso di ottenere una rappresentazione grafica del clima acustico ante-operam diurno e notturno.

Per il versante Calabria le aree più rumorose sono risultate essere quelle circostanti il tracciato autostradale e le viabilità più significative, quali la SS18 Via Nazionale e le viabilità di accesso allo scalo marittimo e ferroviario di Villa San Giovanni. In questi ambiti sono stati stimati livelli prossimi a 70 dBA nel periodo diurno e a 65 dBA nel periodo notturno.

Le zone caratterizzate dai livelli minimi di rumore sono state riscontrate nelle aree interne a viabilità più prettamente locale con traffico discontinuo, con livelli di rumore inferiori a 45-50 dBA.

Il territorio interessato dalle opere di progetto è anche attualmente caratterizzato da un clima acustico ampiamente differenziato in relazione alla distanza e alla sovrapposizione delle sorgenti di rumore stradale e ferroviario.

L'ambito di Bolano è caratterizzato da livelli di rumore significativi determinati dalla sorgente autostradale, dallo svincolo di Villa San Giovanni, dalla strada statale e dalla linea ferroviaria Salerno-Reggio Calabria.

Sugli edifici più esposti alle suddette sorgenti il Proponente ha stimato livelli compresi generalmente tra 60 e 65 dBA in periodo notturno.

La situazione di rumorosità attuale per il versante Sicilia, per effetto del traffico sulla viabilità locale, è caratterizzata da livelli di rumorosità dell'ordine di 60-65 dBA a Pantano Grande e 50-55 dBA a Pantano Piccolo.

Per la fase di esercizio delle opere previste e a seguito della richiesta di integrazioni da parte della Commissione il Proponente ha proceduto all'aggiornamento delle previsioni di impatto e delle mitigazioni predisposto per il SIA 2023, propedeutico ai successivi sviluppi relativi al Progetto

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Esecutivo, come descritto nelle schede P.CA.FC-006 e P.CA.FC-007. Per tali stime previsionali il Proponente ha considerato, come richiesto dalla Commissione, i nuovi standard di calcolo CNOSSOS-EU previsti dalla normativa europea e nazionale, la nuova edificazione intervenuta nel periodo 2012-2023 e le indicazioni emerse dalla revisione dello studio di traffico stradale e dell'esercizio ferroviario. Pertanto, il Proponente ha sviluppato le elaborazioni numeriche secondo gli standard e gli algoritmi indicati dai metodi comuni di determinazione e di calcolo CNOSSOS-EU, di cui all'aggiornamento dell'allegato II della Direttiva 2002/49/CE, recepito con il D.lgs. 17 febbraio 2017, n. 42 "*Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico - Modifiche al Dlgs. 194/2005 e alla legge 447/1995*" e ha descritto le modalità con cui sono stati dedotti i livelli di emissione delle sorgenti veicolari e ferroviarie riferite alle previsioni di evoluzione del traffico al 2047. In relazione all'applicazione del metodo CNOSSOS-EU sono state studiate e indicate anche le modalità e le incidenze delle condizioni meteorologiche che influenzano la propagazione del suono, andando a valutare l'incidenza percentuale delle condizioni meteo che favoriscono la propagazione del rumore.

Il Proponente ha proceduto alla taratura del programma di calcolo con le misure ante operam effettuate e allo studio e alla determinazione dell'incertezza dei risultati ottenuti, analizzando in dettaglio la propagazione dell'errore in relazione alle incertezze del modello adottato, degli algoritmi di propagazione e dei dati di ingrosso relativi alle informazioni di traffico e delle misure geometriche effettuate. Le valutazioni dell'incertezza sono state sviluppate separatamente per la componente stradale e quella ferroviaria.

In merito all'indeterminazione delle valutazioni previsionali ottenute il Proponente ha evidenziato che l'accuratezza dei modelli previsionali verrà verificata in base ai risultati ottenuti dalle campagne di monitoraggio specificatamente progettate e previste nel Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) per questo scopo e verranno esplicitati i dati di input inseriti nel modello per la stima dei livelli in corrispondenza di suddetti punti di taratura e i relativi scostamenti rispetto ai valori misurati.

Il Proponente ha svolto anche un'analisi comparativa tra i risultati delle simulazioni eseguite per il SIA 2012 con i modelli di calcolo ad interim indicati dalle indicazioni comunitarie e nazionali in carenza di un metodo comune di determinazione dei livelli sonori delle infrastrutture dei trasporti e le previsioni ottenute con il metodo comune CNOSSOS-EU, introdotto nel panorama nazionale successivamente al 2012 con il D.Lgs. n. 47 del 17/02/2017. I confronti sono stati eseguiti per entrambi i versanti e separatamente per il rumore stradale e ferroviario, facendo riferimento allo stesso set di dati e di parametri di input.

Dal confronto, per il rumore stradale e per quello ferroviario, è emersa una sottostima dei livelli sonori prevista dagli algoritmi utilizzati per il SIA 2012 compresa, a seconda dei punti di calcolo di confronto, tra 0 e 2 dBA. Tale constatazione ha comportato la necessità di aggiornamento e adeguamento con il metodo di determinazione CNOSSOS-EU delle simulazioni del traffico e della progettazione delle barriere acustiche, che hanno quindi subito, rispetto al SIA del 2012, revisioni nel dimensionamento e nella collocazione.

Il Proponente ha svolto separatamente le valutazioni per le due tipologie di sorgenti stradali e ferroviarie previste per la fase di esercizio, pervenendo infine al cumulo dei contributi di tali sorgenti. Sono state elaborate tavole grafiche in cui sono state rappresentate le curve isolivello di ciascuna sorgente, della combinazione delle sorgenti e del rumore ambientale previsto, e sono state elaborate tabelle di sintesi che, per entrambi i versanti, Calabria e Sicilia, riportano nel

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

dettaglio e per ciascuno dei ricettori considerati, i livelli previsti sonori in facciata all'orizzonte del 2047, per le singole sorgenti ferroviaria e stradale e per gli effetti cumulativi.

In merito ai risultati dello studio previsionale di impatto acustico delle opere ferroviarie predisposto con il SIA con esercizio ferroviario aggiornato con il traffico di progetto al 2047 e con la nuova edificazione rilevata attraverso la revisione del catasto dei potenziali ricettori, unitamente alla progettazione delle barriere antirumore in accordo alle norme nazionali vigenti, e in particolare il DPR 459/98, il DM 29.11.2000 e il DPCM 14/11/1997, il Proponente ha evidenziato che in tutti i ricettori che ricadono nelle fasce di pertinenza ferroviaria della linea Tirrenica Rosario-Reggio Calabria di RFI in località Cannitello risultano rispettati in via previsionale anche i livelli di soglia L<sub>s</sub> anche per il periodo di riferimento notturno e calcolati in condizioni di presenza concorsuale di altre infrastrutture stradali, come documentato nella mappa di impatto acustico ferroviario mitigato Leq(22-6). Infatti, i ricettori in Fascia B della linea FS esistente e della nuova linea in progetto e anche nella fascia della viabilità stradale in progetto sul ponte ricadono nella zona dei livelli di rumore di 45-50 dBA, compatibili con il livello di soglia L<sub>s</sub> conseguente alla presenza concorsuale di tali infrastrutture dei trasporti.

Il Proponente pertanto ha evidenziato che le emissioni di rumore delle opere in progetto non interferiscono con quanto previsto dal Piano di risanamento acustico di RFI e che lo stato ad oggi e lo stato programmatico degli interventi di mitigazione acustica da parte di RFI non risultano rilevanti per gli interventi di mitigazione delle opere ferroviarie previste dal progetto presentato.

In risposta alla richiesta di integrazioni VIA-93, in merito alla indicazione degli interventi di mitigazione previsti da ANAS con il Piano di risanamento acustico dell'autostrada A2 Salerno-Reggio Calabria e che interessano anche le opere in progetto, il Proponente ha riportato lo stato di attuazione di detti interventi con specifico riferimento al 6° macrolotto DG87/03 precisando che le opere stradali di collegamento al Ponte sullo Stretto di Messina interagiscono esclusivamente con le barriere antirumore B02 e B03 del lotto DG42, indicando che nelle stime di impatto post operam mitigato delle infrastrutture stradali effettuate sono state considerate tali due barriere antirumore attualmente installate sul ciglio autostradale della A3, che dovranno essere rilocalizzate sul ciglio di progetto e ridimensionate in funzione dell'inserimento progettuale delle rampe di svincolo, con un innalzamento di 1 m dell'altezza.

Il Proponente nella relazione del documento cod.AMW2801 ha anche riportato lo stato di attuazione degli interventi di mitigazione previsti dal Piano di risanamento dell'autostrada A2 relative al 6° macrolotto DG87/03, lotto DG42 Tronco 3°, tratto 3°, lotto 7°, tra le chilometriche 427+400 e 437+500, verificando con sopralluoghi che entrambi gli interventi B02 e B03 proteggono acusticamente alcuni ricettori non residenziali (ruderi di cascinali, tettoie, depositi agricoli) e che a distanze superiori, e in posizione protetta dal rumore autostradale a causa dei dislivelli favorevoli alla schermatura dal rumore, sono presenti alcuni edifici residenziali ad oggi abitati stabilmente.

A tale riguardo il Proponente ha previsto che in fase di Progettazione Esecutiva e durante le fasi di monitoraggio ambientale verrà valutata nel dettaglio la efficacia di dette due barriere, anche a seguito della realizzazione delle opere connesse al ponte e, in caso di determinazione di superamenti dei limiti, sarà rivista la relativa progettazione acustica.

Quanto esposto dal Proponente è da considerare in linea con quanto indicato dal D.M. 29/11/2000, art. 2, comma 5, in merito al collaudo delle opere di mitigazione del rumore, che

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

come stabilito dallo stesso comma dovrà essere effettuato entro sei mesi dalla realizzazione dell'intervento stesso.

Per quanto riguarda i collegamenti ferroviari RFI esistenti interessati dal progetto presentato il Proponente ha riportato che la ferrovia in esercizio sul versante calabrese fisicamente presente all'interno delle fasce di pertinenza dell'infrastruttura ferroviaria di collegamento al Ponte sullo Stretto di Messina è la tratta della linea tirrenica Rosarno-Reggio Calabria a doppio binario e con velocità di tracciato 110 km/h, in località Cannitello nel Comune di Villa San Giovanni. La localizzazione altimetrica dei rami di raccordo alla rete ad Alta Capacità (AC), e di conseguenza la posizione delle sorgenti di rumore ferroviario di pertinenza del progetto, a quota di circa 55 m superiore alla quota del ferro della linea tirrenica, esclude che si verifichi una sovrapposizione degli effetti significativa tra le due infrastrutture ferroviarie.

Per le linee ferroviarie siciliane interessate dal progetto del Ponte, il Proponente ha invece individuato la linea ferroviaria Messina-Catania e la linea Messina-Palermo in località Contesse, nel Comune di Messina, e ha indicato che entrambe le linee, allo stato attuale, sono state parzialmente raddoppiate e potenziate con velocità di tracciato rispettivamente pari a 140 km/h e 160 km/h. La localizzazione della tratta ferroviaria prevista in progetto e concorsuale alle opere ferroviarie lato Sicilia termina in corrispondenza delle progressive di fine galleria artificiale S. Cecilia al km 17+573,757 del binario pari e km 17+466,719 del binario dispari e, pertanto, non sussistono ambiti di sovrapposizione delle fasce di pertinenza dell'infrastruttura ferroviaria in progetto con le fasce di pertinenza ferroviarie dei tracciati ferroviari RFI esistenti, mentre il nuovo Bivio di Gazzi è di esclusiva competenza di RFI.

Per quanto riguarda lo stato di attuazione del Piano di risanamento di RFI, per il lato Calabria il Proponente ha riportato una tabella con i codici degli interventi, la tipologia di intervento, la lunghezza e altezza, minima e massima, l'anno di pianificazione e ha riferito che tali interventi non sono stati ancora realizzati a causa della mancata approvazione da parte del MASE e della Conferenza Unificata degli stralci di piano per le annualità successive alla quarta.

Inoltre, il Proponente ha evidenziato che la realizzazione delle opere previste per il Ponte sullo Stretto di Messina ha richiesto un intervento di variante all'attuale linea Battipaglia - Reggio Calabria nel tratto compreso tra le stazioni di Villa San Giovanni - Cannitello (km 356+878) e Villa San Giovanni (km 360+102) e nella parte di tracciato fuori terra, in accordo al DPR 459/98, sono state realizzate contestualmente alla costruzione e prima dell'entrata in esercizio due barriere antirumore:

- Barriera 1 lato Binario Dispari (direzione RC) inizio km 357+510 e termine alla km 357+654 su muro di controripa al termine della galleria artificiale (L 144 m, H=6,5 m).
- Barriera 2 lato binario Pari (direzione Battipaglia - SA) inizio km 357+ al termine della galleria artificiale 512 e termine alla km 357+654 (L 142 m, h=4,5 m).

Per quanto riguarda il lato Sicilia, il Proponente ha riportato che sul tratto di infrastruttura ferroviaria che attraversa il territorio comunale di Messina il piano di risanamento acustico di RFI prevede 19 interventi di mitigazione con barriera antirumore e 8 interventi diretti sul ricettore con installazione di infissi fonoisolanti, non ancora realizzati.

Il Proponente ha riportato inoltre che per le linee ferroviarie di nuova realizzazione, incluse le varianti o i raddoppi in affiancamento, in base al DPR 459/1998 le opere di mitigazione saranno realizzate contestualmente alla costruzione delle linee stesse, prima della messa in servizio.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

In relazione alle stime previsionali effettuate e alla predisposizione delle opere di mitigazione identificate nella fase di Progettazione Definitiva in cui si trova attualmente la definizione e il disegno delle opere previste, il Proponente, separatamente per le infrastrutture stradali e ferroviarie e per i versanti Calabria e Sicilia, ha riportato indicazioni sugli impatti previsti e sull'efficacia delle opere di mitigazione programmate al livello di progettazione generale raggiunto.

Per il rumore stradale, nel versante Calabria, il Proponente rileva che l'impatto più significativo, con riferimento alla zona di attacco dell'opera d'attraversamento e inizio del collegamento, riguarda l'ambito territoriale di Cannitello lato direzione Messina.

I livelli di rumore più elevati, compresi tra 55 e 65 dBA nel periodo notturno, si constatano in corrispondenza degli edifici sul primo fronte in affaccio al viadotto terminale e viadotto di accesso, localizzati a quote confrontabili con quelle dell'infrastruttura in progetto.

Su alcuni di questi ricettori il Proponente ha stimato superamenti dei limiti di fascia (65/55 dBA). In particolare, l'impatto più significativo riguarda il ricettore 552 (VSG786) in corrispondenza del quale si prevedono 62 dBA in periodo notturno, in esubero di 7 dBA rispetto al limite di Fascia (55 dBA) e di 8,2 dBA rispetto al livello di soglia di 53.8 dBA (concorsualità con la linea ferroviaria in progetto e con l'autostrada A2).

Significativo risulta anche l'impatto sui ricettori VSG784 e VSG85, rispettivamente pari a 60.5 dBA e 58 dBA.

Il territorio circostante, così come anche le aree urbanizzate lato Reggio Calabria, sono esposti a livelli di rumore prevalentemente inferiori a 50 dBA.

Per quanto riguarda le rampe che dall'opera di attraversamento si dipartono in direzione di Salerno e Reggio Calabria confluendo nel tracciato autostradale dell'autostrada A2 nella configurazione ammodernata e mitigata con la presenza di barriere acustiche in carreggiata direzione Ponte, il Proponente evidenzia un impatto maggiore in corrispondenza delle rampe in direzione e provenienza dal Nord, che in quelle sud dirette o provenienti dallo svincolo di Villa San Giovanni.

Per la morfologia del territorio e dello sviluppo del tracciato con sezioni in mezza costa o trincea, gli edifici più vicini sono interessati dalle isolivello dei 45-50 dBA nel periodo notturno, mentre sugli edifici al di fuori della fascia di pertinenza i livelli di impatto sono compatibili con la classe II (55/45 dBA), in cui sono inseriti dal piano di classificazione acustica di Villa S. Giovanni.

Nello scenario post mitigazione, sui ricettori caratterizzati dai massimi impatti ante mitigazione il Proponente ha stimato livelli di 49-52 dBA nel periodo notturno, conformi ai limiti di fascia. L'efficacia del sistema mitigativo progettato dal Proponente è di 11 dBA sul ricettore più esposto VSG786.

Sempre relativamente al traffico veicolare, per il versante Sicilia gli ambiti di massima interazione acustica delle opere in progetto, evidenziati dal Proponente nelle mappe di rumore, riguardano le tratte in cui il tracciato stradale corre a cielo aperto:

- Ambito 1: Ganzirri/Torre Faro e Faro Superiore;
- Ambito 2: Località Curcuraci;
- Ambito 3: Località Pace;
- Ambito 4: Località Annunziata.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Nell'Ambito 1, all'altezza del viadotto di accesso e del viadotto Pantano, i livelli di rumore stimati dal Proponente nel periodo notturno sono compresi tra 40-45 dBA fino a circa 400 m di distanza dal tracciato, mentre i livelli più significativi riguardano le zone in cui il tracciato è in rilevato, a ovest del cimitero. Qui il Proponente ha previsto livelli in periodo notturno prevalentemente compresi tra 60 e 65 dBA e, le abitazioni più vicine al tracciato, risultano sfiorate dalla zona dei livelli di rumore 65 ÷ 70 dBA.

Ricadendo nell'ambito di pertinenza dell'infrastruttura stradale, tali ricettori sono soggetti a limiti di fascia di 55 dBA in periodo notturno. In particolare, i livelli di impatto massimo sono stati stimati sul ricettore 489 a nord del tracciato stradale e risultano pari a 70.5 dBA nel periodo diurno e a 64.5 dBA nel periodo notturno, con un esubero di 4.5 e 9.5 dBA rispettivamente nel periodo diurno e notturno sul limite di fascia, che in tal caso risulta pari al livello di soglia di 55 dBA.

A sud (lato carreggiata Villa San Giovanni) il Proponente segnala il ricettore 735, sul quale il Proponente ha stimato un livello di impatto notturno di 63 dBA circa, in esubero di 8 dBA rispetto al limite di 55 dBA, mentre sui ricettori circostanti i livelli di impatto massimi sono dell'ordine di 53-62 dBA in periodo notturno, maggiore al livello di soglia di 53.8 dBA e anche al limite di fascia.

In prossimità del viadotto Pantano, ove sono presenti nuove edificazioni rispetto al SIA 2012, i livelli di impatto massimi stimati in periodo notturno sono compresi tra 50-54 dBA e vanno confrontati con un livello di soglia di 50 dBA. Questi ricettori ricadono infatti anche nella fascia di pertinenza della linea ferroviaria in progetto, che quindi è concorsuale.

Inoltre, sull'edificio scolastico ME104 in carreggiata Villa San Giovanni i livelli diurni stimati sono inferiori a 50 dBA.

Il Proponente ha indicato che l'ambito spaziale di impatto significativo risulta decisamente più confinato nel tratto di trincea, per cui anche le abitazioni all'interno della fascia di pertinenza ricadono essenzialmente nelle zone di rumore inferiori a 55 dBA, unica eccezione individuata dal Proponente è stato il ricettore 773 (codice s1k21722), con livello di impatto notturno di 63 dBA. All'esterno della fascia di pertinenza stradale di 250 m, per gli altri ricettori i livelli di rumore previsti dal Proponente sono in prevalenza conformi ai limiti di Classe II (limiti 55/45 dBA) e classe III (limiti 60/50 dBA) previsti dalla zonizzazione acustica comunale.

In località Curcuraci, ove è previsto uno svincolo autostradale tra le gallerie Faro e Balena, l'impatto più significativo individuato dal Proponente, superiore ai limiti di legge, riguarda alcuni edifici situati a ridosso del ciglio della trincea a lato della carreggiata in direzione di Reggio Calabria, caratterizzati a 4 m di altezza dal piano di campagna dalla zona di rumore dei 60-65 dBA in periodo notturno. Tali edifici sono localizzati ad una quota significativamente maggiore al tracciato stradale. I livelli di impatto massimo in facciata sono pari a 61-62 dBA nel periodo notturno sui ricettori 2391 e 2387.

Al di fuori della fascia di pertinenza stradale i livelli di impatto sono inferiori ai limiti di Classe III (60/50 dBA) della zonizzazione acustica comunale.

In località Pace l'area interessata dalla propagazione del rumore è di limitata estensione a causa del ridotto sviluppo longitudinale del tracciato fuori terra tra gli imbocchi delle gallerie Balena e Le Fosse.

Il Proponente evidenzia un impatto più significativo a monte del tracciato, lato carreggiata Messina, in ragione delle quote crescenti del piano campagna. In particolare, le zone individuate

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

dal Proponente con livelli sonori compresi tra i 60 e i 65 dBA e tra i 55 e i 60 dBA interessano alcuni edifici residenziali presenti tra l'imbocco ovest della Galleria Balena e il viadotto Pace, all'interno delle fasce di pertinenza stradale. In particolare, è stimato un livello di impatto massimo in facciata di 63.5 dBA nel periodo notturno sul ricettore 2841 (ME3080) e di 62 dBA sul ricettore 2842, con esuberi rispettivamente di 8.5 e 7 dBA. Il ricettore retrostante 2839 (ME3084) ha un livello di impatto massimo di 56.5 dBA.

In località Annunziata il progetto contiene lo svincolo autostradale che si immette su Viale Annunziata, tra le gallerie Le Fosse e Annunziata (ex Serrazzo) e gli edifici residenziali più vicini, ricadenti all'interno dell'ambito di pertinenza autostradale, secondo le valutazioni previsionali svolte, sono interessati dalle curve isolivello di rumore tra i 50 e i 55 dBA.

Al di fuori della fascia di pertinenza stradale i livelli di impatto sono inferiori ai limiti di Classe III (60/50 dBA) e Classe II (55/45 dBA) della zonizzazione acustica comunale.

La zonizzazione prevede anche una vasta zona in Classe I, sede universitaria, caratterizzata da stime di livelli di impatto inferiori a 50 dBA nel periodo diurno.

Per lo scenario post mitigazione del versante Sicilia le mappe di acustiche prodotte a seguito delle determinazioni previsionali del rumore veicolare per il periodo notturno evidenziano, in corrispondenza dei ricettori residenziali caratterizzati dai massimi livelli di rumore nello scenario di post operam, livelli prevalentemente compresi tra 45 e 55 dBA e pertanto valori conformi ai limiti di zona di 55 dBA in periodo notturno (edifici in fascia di pertinenza stradale), e una efficacia degli interventi di mitigazione dell'ordine di 6-13 dBA.

Nella zona di Ganzirri - Torre Faro gli interventi di mitigazione previsti dai progettisti consentono il raggiungimento dei livelli di soglia, anche quelli molto restrittivi (50-53 dBA) dei ricettori all'altezza del viadotto Pantano.

Il Proponente sottolinea che però, esclusivamente su un unico ricettore, permane un esubero residuo di 1.5 dBA, ovvero l'edificio n. 735 localizzato a sud della carreggiata in direzione Villa San Giovanni a quota nettamente superiore al tracciato, il cui livello stimato post mitigazione in periodo notturno risulta pari a 56,5 dBA e per il quale il Proponente individua la possibilità, a valle di dimostrazioni in fase di esercizio della effettiva sussistenza di tali livelli previsionali, possibili interventi diretti al ricettore.

All'altezza della trincea prima dell'esazione sul ricettore 773 (codice s1k21722) l'impatto notturno scende a 60,5 dBA, per effetto della pavimentazione drenante.

In località Curcuraci, gli interventi di mitigazione previsti conducono a livelli di impatto massimo in facciata pari a 54,5 dBA in periodo notturno sui ricettori 2387 e 2391, localizzati ad una quota significativamente maggiore al tracciato stradale.

Sui ricettori a nord del viadotto Pace, i livelli di impatto massimi in facciata nel periodo notturno sono pari a 52,5 e 54,0 dBA sui due ricettori più vicini, rispettivamente 2842 e 2841 (ME3080), conformi al limite di 55 dBA. L'efficacia della mitigazione nei punti di massima esposizione è di circa 10 dBA.

Riguardo alla previsione dei livelli di rumore ferroviario e delle opere di mitigazione del versante Calabria, gli impatti più significativi sono stati individuati dal Proponente sugli stessi ricettori caratterizzati dal massimo impatto stradale. In particolare, sul ricettore 552 (VSG786) si stima in facciata un livello massimo al 3° piano fuori terra di 65,5 dBA nel periodo notturno, mentre sui

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

ricettori vicini VSG784 e VSG785 i livelli di impatto notturni sono rispettivamente pari a 63,0 dBA e 56,0 dBA.

Tali ricettori sono collocati all'interno della fascia di pertinenza ferroviaria oltre che stradale. Sui tre ricettori il Proponente ha stimato superamenti rispetto ai livelli di soglia determinati dalla presenza concorsuale della ferrovia con l'opera stradale in progetto e anche rispetto ai limiti di Fascia A per il VSG786 e VSG784, di Fascia B per il VSG785.

Le mappe di rumore prodotte in via previsionale evidenziano in generale nel periodo notturno la presenza di zone con livelli di rumore compresi tra 55 e 60 dBA anche nella Fascia B ferroviaria, in corrispondenza dell'abitato a est dell'opera. La maggior parte degli edifici è tuttavia incluso nella zona dei livelli 50÷55 dBA e 45÷50 dBA, così come il territorio a ovest dell'opera. Al di fuori fascia della fascia di pertinenza della infrastruttura ferroviaria, i livelli di rumore sono compatibili con le classi di zonizzazione acustica del territorio.

Le mappe di rumore relative allo scenario post mitigazione evidenziano la presenza di grandi aree con livelli compresi tra 45 e 50 dBA. da entrambi i lati dell'opera in progetto. Sui ricettori più esposti, più vicini e a quote prossime alle opere, i livelli di impatto massimo post mitigazione stimati in facciata nel periodo notturno risultano pari a 53,5 dBA sull'edificio VSG786 e 55,0 dBA sull'edificio VSG784, nei limiti previsti dalla normativa di settore.

Per il rumore ferroviario del versante Sicilia, gli ambiti di massima interazione acustica della nuova opera in progettazione, evidenziate dalle mappe di rumore, riguardano le località in cui il tracciato ferroviario corre a cielo aperto:

- Ambito 1: Ganzirri/Torre Faro e Faro Superiore;
- Ambito 2: Località Curcuraci.

Il Proponente sottolinea che la linea ferroviaria dalla località Curcuraci, dove è presente un posto di manutenzione, corre in galleria per circa 12 km (Galleria S. Cecilia) ed esce in località Contesse dove, in corrispondenza del termine della galleria, ha fine la competenza delle opere previste per il Ponte.

Nell'ambito 1 il tracciato ferroviario si sviluppa dopo circa 236 m dall'asse Torre in viadotto alto, denominato Viadotto Pantano, di lunghezza di circa 470 m, con quota del piano del ferro inizialmente prossima a quella stradale in affiancamento e poi decrescente fino ad imboccarsi al km 0+961-0+963 nella Galleria S. Agata lunga 4.3 km. L'impatto più significativo è associato al periodo di riferimento notturno, in cui transitano i treni merci.

In località Ganzirri, secondo le stime del Proponente, la zona edificata esposta ai livelli di rumore più alti è quella a sud a quota prossima o superiore all'opera, interessata nel periodo notturno prevalentemente dalle zone di rumore 50÷55 dBA e 55÷60 dBA e su alcuni edifici anche 60÷65 dBA.

I livelli massimi stimati, pari a 62,5 e 61,0 dBA, sono associati rispettivamente ai ricettori 345 in Fascia B e ME185 (sigla 503) in fascia A della linea ferroviaria. L'impatto è superiore in entrambi i ricettori ai rispettivi livelli di soglia, pari a 57,9 dBA per il ricettore in Fascia A e a 52 dBA per il ricettore in Fascia B.

Il Proponente ha evidenziato che all'interno della fascia di pertinenza della infrastruttura ferroviaria, è generalizzata la situazione di non conformità ai livelli di soglia definiti dalla presenza concorsuale dell'opera stradale in progetto e con le infrastrutture esistenti, che sono

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

molto restrittivi (50-53 dBA). Sull'edificio scolastico ME104, invece, i livelli di impatto stimati sono risultati inferiori a 50 dBA.

In località Curcuraci il tracciato della linea ferroviaria è a cielo aperto tra le gallerie S. Agata e S. Cecilia, dove è presente un posto di manutenzione. L'impatto stimato in questa zona è circoscritto per via della morfologia del territorio, in particolare a nord del tracciato. L'area circostante non è comunque abitata e gli edifici residenziali più vicini si trovano a circa 140 m dalla linea ferroviaria, immediatamente a sud della strada Panoramica.

Il livello di impatto massimo stimato sul ricettore più vicino (ME3204) è inferiore a 45 dBA. Con gli interventi di mitigazione previsti i livelli stimati rispettano i limiti di fascia, inoltre nella quasi totalità dei ricettori sono conformi ai livelli di soglia. Secondo le valutazioni svolte l'ambito di Ganzirri a sud dell'opera ricade infatti nel periodo notturno nelle zone di rumore 45÷50 dBA e 50÷55 dBA, compatibili con le soglie restrittive di 50,3-53,8 dBA.

I superamenti residui più significativi rispetto a tali livelli di soglia L<sub>s</sub> individuati dal Proponente, riguardano sostanzialmente quattro ricettori caratterizzati da livelli in facciata compresi tra 56-57 dBA. Secondo le considerazioni poste dal Proponente per tali ricettori in ogni caso il limite in ambiente abitativo di 40 dBA nel periodo notturno è rispettato, essendo sufficiente un fonoisolamento di 17 dBA (ricettori n. 723, 724, 727 e 729).

Tali valutazioni dovranno essere suffragate, in fase di collaudo delle opere di mitigazione, attraverso l'attuazione dei monitoraggi previsti dal Piano di Monitoraggio Ambientale, da idonee campagne di misura, anche all'interno delle unità abitative, come sarà indicato nel seguito del parere e dalle relative condizioni ambientali. Al di fuori della fascia di pertinenza della infrastruttura ferroviaria, i livelli di rumore post mitigato sono compatibili con le classi di zonizzazione acustica del territorio.

La verifica della sovrapposizione degli effetti impatto stradale e ferroviario e delle mitigazioni previste è stata effettuata con la revisione, col metodo di determinazione comune CNOSSOS-EU con la sovrapposizione degli effetti dell'impatto stradale e ferroviario, sia post operam che a seguito delle mitigazioni, sia sul versante Calabria che quello Sicilia.

Nell'ambito di studio lato Calabria, i livelli di rumore cumulati in corrispondenza delle aree edificate all'interno dei 250 m dall'opera, secondo le stime previsionali effettuate, risultano compresi tra 45 e 55 dBA, pertanto in conformità ai limiti pertinenti.

I livelli massimi in facciata sui due ricettori più esposti VSG786 e VSG784 nelle stime effettuate dal Proponente sono risultati pari a 55.5 e 57.0 dBA rispettivamente, conformi al limite di zona di 60 dBA definito dalla Fascia A della linea ferroviaria in progetto in cui ricadono.

Nell'ambito di studio lato Sicilia, i livelli previsti di rumore in corrispondenza delle aree edificate all'interno dei 250 m dall'opera risultano compresi prevalentemente tra 45 e 55 dBA, in conformità ai limiti pertinenti.

Il Proponente ha evidenziato, però, che alcuni edifici sono caratterizzati da livelli compresi tra 55 e 60 dBA e ricadono in parte in Fascia A della linea ferroviaria in progetto, in parte in Fascia B e che i livelli massimi complessivi stimati nell'ambito di interazione acustica delle due infrastrutture sono di 57-58 dBA, inferiori al limite di zona di 60 dBA. Sui ricettori in Fascia B ad est dell'opera i livelli di impatto complessivi massimi rilevati risultano pari a 53,5 dBA, inferiori al limite di 55 dBA.

Con l'aggiornamento delle valutazioni previsionali dell'impatto acustico sui ricettori determinati in relazione alla revisione allo stato attuale della presenza di ricettori e di aree fabbricabili interferite dalle opere previste e basate sul traffico previsto in via previsionale, per la situazione con la realizzazione delle opere di mitigazione sono state individuate situazioni di ulteriori superamenti dei pertinenti valori limite:

- il ricettore n. 773 lato Sicilia caratterizzato da livelli di impatto mitigato in periodo notturno superiori ai valori limite normativi in ambiente esterno relativi alla fascia B - 55 dBA e in ambiente interno 40 dBA;
- cinque ricettori nn. 723, 724, 727, 729, 735, sempre lato Sicilia, caratterizzati da livelli di impatto mitigato in periodo notturno superiori ai valori limite normativi in ambiente esterno di Fascia B o di soglia Ls.

Di tali ricettori, solo per il ricettore n. 773 il Proponente ha previsto il ricorso ad interventi diretti sul ricettore di mitigazione in quanto per esso risulta superato, oltre il limite in facciata, anche quello di 40 dBA in ambiente interno per il periodo di riferimento, valore questo indicato come livello obiettivo da raggiungere quando i valori limite assoluti di immissione non siano tecnicamente conseguibili, come in questo caso, o qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzi l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, da entrambi i DPR 142 18 novembre 1998, n. 459 "*Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario*", art. 4, comma 5 e art. 5, comma 3 e DPR 30 Marzo 2004, n. 142 "*Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447*" art. 6, comma 2.

Il Proponente ha comunque indicato che per tutte le situazioni riguardanti i ricettori con superamenti dei valori limite anche dopo la realizzazione delle opere di mitigazione, verranno gestite in fase di Progettazione Esecutiva e nelle successive fasi costruttive come indicato nel Capitolo 3 del documento cod.AMW2803. In particolare, per i sei ricettori sopra indicati sono previsti stati previsti dal Proponente i necessari approfondimenti sul clima acustico ante operam e post operam nell'ambito del Piano di monitoraggio ambientale (PMA), attraverso misure in esterno di durata settimanale a 1 m dalla facciata nel punto di massima esposizione e, solo per il ricettore 773, anche la misura di 24 ore in ambiente abitativo in corrispondenza del locale con finestra o porta finestra più esposto.

Il Proponente ha indicato, nei casi di impatti residui post mitigazione, di aver previsto misure di compensazione del danno economico strettamente correlato all'esercizio dell'opera in progetto che vengono regolate tra le parti in accordo al Codice civile. In particolare, il Proponente ha previsto che gli edifici e, al loro interno, le unità immobiliari che possono rientrare tra quelle oggetto di misure di compensazione, vengono individuati a valle degli approfondimenti di progettazione esecutiva, qualora non possa essere garantito in fase di esercizio delle infrastrutture stradali o ferroviarie, il rispetto del valore limite di rumore previsto dalla legge in ambiente esterno a 1 m dalla facciata. Le misure di compensazione andranno ad indennizzare anche la proprietà di quelle unità immobiliari che per poter rispettare i livelli di rumore di 40 dBA in ambiente abitativo in periodo notturno saranno obbligate a tenere chiusi gli infissi per l'imposizione di servitù e gli ambienti non potranno continuare a fruire della ventilazione naturale, in particolare in periodo estivo. Il Proponente indica ancora che il valore economico compensativo della costituzione di una servitù da immissioni rumorose a carico di una unità

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

immobiliare è determinato in base al numero di unità locali oggetto della servitù comprese nell'unità immobiliare e alla stima del deprezzamento dell'immobile commisurato ai valori immobiliari locali e che la stessa servitù verrà istituita con atto notarile, previo accordo tra le parti.

Tali indicazioni risultano in linea con la richiesta di integrazioni VIA n° 147, che richiedeva di *“Indicare le determinazioni strumentali da effettuare per la verifica del rispetto dei valori limite per i ricettori che potenzialmente potrebbero richiedere, come indicato nel SIA, interventi diretti a causa di superamenti dei limiti post mitigazioni”*, per la quale, alla luce delle indicazioni fornite in riscontro dal Proponente e delle considerazioni e delle indicazioni prescrittive contenute nel presente Parere, la Commissione ritiene che l'argomento sia stato trattato in maniera sufficientemente esaustiva.

Come sintesi degli interventi previsti per la mitigazione del rumore delle infrastrutture dei trasporti con barriere acustiche, nella seguente tabella si riportano le principali indicazioni relative alle barriere previste dal Progetto acustico.

**Tabella 28 – Barriere acustiche versante Calabria**

| <b>Codice</b> | <b>Comune</b>     | <b>Direzione</b> | <b>Altezza</b> | <b>Lunghezza</b> | <b>Progressiva inizio</b> |
|---------------|-------------------|------------------|----------------|------------------|---------------------------|
| C-BAR01       | Villa S. Giovanni | ME               | 5,0            | 208,00           | 0+075                     |
| C-BAR02       | Villa S. Giovanni | ME               | 5,0            | 122,00           | 0+274                     |
|               |                   |                  |                | <b>Totale</b>    | <b>330,00</b>             |

**Tabella 29 – Barriere acustiche versante Sicilia**

| <b>Codice</b> | <b>Comune</b> | <b>Direzione</b> | <b>Altezza</b> | <b>Lunghezza</b> | <b>Progressiva inizio</b> |
|---------------|---------------|------------------|----------------|------------------|---------------------------|
| S-BAR00       | Messina       | RC               | 5,0            | 300,00           | 0+700                     |
| S-BAR01       | Messina       | ME               | 4,0            | 149,00           | 0+980                     |
| S-BAR02       | Messina       | RC               | 5,0            | 259,00           | 1+000                     |
| S-BAR03       | Messina       | RC               | 5,0            | 69,00            | 1+120                     |
| S-BAR04       | Messina       | RC               | 5,0            | 307,50           | 0+780                     |
| S-BAR05       | Messina       | RC               | 5,0            | 70,00            | 0+706                     |
| S-BAR06a      | Messina       | RC               | 7,0            | 99,67            | 5+484                     |
| S-BAR06b      | Messina       | RC               | 7,0            | 176,29           | 5+561                     |
| S-BAR07       | Messina       | RC               | 5,0            | 34,00            | 5+574                     |
| S-BAR08       | Messina       | RC               | 7,0            | 122,60           | 5+608                     |
| S-BAR09       | Messina       | ME               | 7,0            | 23,00            | 7+203                     |
| S-BAR010      | Messina       | ME               | 5,0            | 58,00            | 7+226                     |
| S-BAR011      | Messina       | ME               | 5,0            | 300,00           | 0+400                     |
| S-BAR012      | Messina       | ME               | 5,0            | 97,00            | 0+700                     |
|               |               |                  |                | <b>Totale</b>    | <b>2065,00</b>            |

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

In merito all'aggiornamento delle simulazioni post operam, sulla base dello studio di traffico presentato e della richiesta di verificare i valori limite, quanto presentato dal Proponente può essere considerato completo.

In relazione agli aspetti relativi agli interventi di mitigazione del rumore diretti ai ricettori il Proponente ha fornito, anche in riferimento alla richiesta di integrazioni VIA n° 95b, gli elementi di chiarimento richiesti in merito ai ricettori critici a seguito di aggiornamento della modellizzazione acustica e alle azioni che si intendono attuare in caso di necessità di ricorso ad interventi diretti sui ricettori.

In particolare, il Proponente rimanda al Piano di Monitoraggio (PMA) la verifica puntuale ante operam e post operam per i ricettori per i quali l'analisi previsionale ha stimato superamenti post - mitigazione. In tal caso le determinazioni dei superamenti dei valori limite post - mitigazioni e i collaudi delle opere di mitigazione dovranno essere realizzati, ai sensi dell'art. 2, comma 5 del DM 29/11/2000, entro sei mesi dalla entrata in esercizio delle opere previste. Gli eventuali superamenti residui dovranno essere risolti prioritariamente attraverso revisioni progettuali del dimensionamento delle barriere e successivamente, solo se considerazioni di natura tecnica o economica non lo consentano, attraverso interventi diretti ai ricettori. In particolare va chiarito e indicato che per i ricettori in cui saranno previsti interventi diretti al ricettore dovranno essere effettuate rilevazioni fonometriche all'interno dell'ambiente abitativo che dovranno essere coerenti con il tempo di misura indicato per le infrastrutture stradali dal DM 16/03/1998 "*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*", allegato C, punto 2, che risulta essere non inferiore ad una settimana e dallo stesso decreto, allegato C punto 1 per le infrastrutture ferroviarie che prevede un tempo di misura di almeno 24 ore.

In considerazione delle affermazioni, degli aggiornamenti e delle verifiche svolte dal Proponente si ritiene che la valutazione previsionale degli impatti dovuti alla presenza concorsuale dell'opera ferroviaria in progetto e le infrastrutture ferroviarie esistenti risulti corretta e completa nell'individuazione delle infrastrutture dei trasporti concorsuali, ma di raccomanda, anche per i fini dei collaudi e delle azioni di controllo da parte delle Autorità preposte ai sensi dell'art.14 della legge quadro sull'inquinamento acustico 26 ottobre 1995, n. 447, di attenersi strettamente, nelle valutazioni previsionali che saranno effettuate in fase di Progettazione Esecutiva e nella progettazione esecutiva delle barriere acustiche, alle indicazioni fornite dall'Allegato 4 al D.M. 29 novembre 2000, in merito alla determinazione dei valori limite di soglia Ls previsti in caso di presenza concorsuale alla produzione di inquinamento acustico di più infrastrutture dei trasporti.

La progettazione svolta con l'aggiornamento del SIA delle opere di mitigazione sulle vie di propagazione del suono per le infrastrutture stradali, rispetto al SIA 2012, sul versante Calabria ha previsto un allungamento di 50 m della barriera sul viadotto di attacco al ponte e un'altezza costante di 5 m, stante anche la necessità di mitigare l'impatto ferroviario, superiore alle stime del SIA 2012 in seguito all'aggiornamento e adeguamento del metodo di calcolo.

Il Proponente nella documentazione ha inserito l'elenco delle barriere antirumore che riporta la geometria definita in termini di altezza, lunghezza, superficie, la localizzazione e le condizioni di installazione degli interventi.

Per il Versante Calabria l'impegno complessivo in barriere antirumore è pari a 330 m in carreggiata direzione Messina, con altezze di 5 m. Il tratto iniziale e finale delle barriere antirumore sarà scalettato in altezza al fine di un migliore inserimento visivo del manufatto, sia rispetto ai viaggiatori, sia ai ricettori. Sempre per il versante Calabria il Proponente per lo scenario

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

di esercizio senza le mitigazioni con le barriere ha tenuto conto dell'esecutività del Piano di Risanamento Acustico del tracciato dell'autostrada A2 in configurazione ammodernato e quindi dell'installazione delle relative barriere previste. In particolare, le barriere sono localizzate in corrispondenza delle seguenti progressive chilometriche riferite al tracciato dell'autostrada A2:

- dal km 427+698,50 al km 427+989.00 in direzione Villa S. Giovanni;
- dal km 428+282,50 al km 428+525.50 in direzione Villa S. Giovanni;
- dal km 432+176 al km 432+316 in direzione Scilla.

Le mappe di rumore relative allo scenario post operam mitigato riportano la localizzazione planimetrica delle suddette barriere.

Lato Sicilia, sono state inserite due mitigazioni sul viadotto Pantano sul lato destro della carreggiata in direzione Messina e della carreggiata in direzione di Villa San Giovanni, anche in questo caso motivata dalla necessità di mitigare l'impatto ferroviario superiore alle stime del SIA 2012 a seguito dell'aggiornamento dello standard di calcolo (CNOSSOS) e consentire il rispetto dei livelli di soglia sulle nuove edificazioni a sud del nuovo svincolo. Inoltre, la mitigazione S-BAR05 è stata alzata a 5 m, mentre la barriera di altezza 7 m prevista nel SIA 2012 nel tratto a monte del viadotto Pantano (S-BAR04) è stata abbassata a 5 m, in conseguenza del minore traffico di esercizio stimato per l'attraversamento del ponte rispetto al SIA 2012 (dimezzamento).

Il tratto iniziale delle barriere antirumore sarà scalettato in altezza al fine di un migliore inserimento visivo del manufatto sia rispetto ai viaggiatori sia ai ricettori.

Per quanto riguarda le infrastrutture ferroviarie la mitigazione risulta determinata dalle barriere antirumore progettate per le infrastrutture stradali concorsuali, le quali sono state progettate dal Proponente in considerazione degli effetti cumulativi delle due differenti sorgenti di rumore.

Le barriere previste nel progetto di mitigazione del rumore stradale sono state progettate in accordo ai tipologici riportati nella tavola SSV0608\_F "Tipologia di Barriere Fonoassorbenti", e sono di tipo misto, composte da pannelli opachi in calcestruzzo e pannelli trasparenti in vetro stratificato, organizzate secondo schemi compositivi variabili in funzione dell'altezza acustica da garantire.

Per quanto riguarda i requisiti prestazionali acustici e non acustici da soddisfare, questi sono indicati dall'insieme delle norme UNI EN 1793 e, nel progetto acustico, è stato indicato che i materiali da utilizzare per la realizzazione delle barriere antirumore dovranno possedere i seguenti requisiti prestazionali minimi:

- pannelli trasparenti fonoriflettenti in vetro stratificato,  $DLR > 15$  dB (categoria di isolamento B2 della ex norma UNI 1793-2:2018);
- pannelli opachi fonoassorbenti (in calcestruzzo),  $DL\alpha > 4$  (categoria di assorbimento A2 della ex norma UNI 1793-1:2017);  $DLR > 15$  dB (categoria di isolamento B2 della ex norma UNI 1793-2:2018).

Allo stato attuale di avanzamento della progettazione, si ritiene che le opere di mitigazione del rumore attraverso la realizzazione delle barriere acustiche siano sufficienti a rendere accettabili e nell'ambito delle prescrizioni normative gli impatti delle opere previste sulla componente inquinamento acustico.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

La persistenza nel tempo delle caratteristiche di assorbimento e di insertion loss delle barriere che saranno realizzate dovrà però essere monitorata attraverso la previsione nel PMA di misure di tali grandezze effettuate attraverso il ricorso al gruppo di norme della serie UNI 1793 e in particolare la norma UNI EN 1793-5:2016 “Dispositivi per la riduzione del rumore da traffico stradale - Metodo di prova per la determinazione della prestazione acustica - Parte 5: Caratteristiche intrinseche - Valori in situ della riflessione sonora in condizioni di campo sonoro diretto” e la norma UNI EN 1793-6:2021 “Dispositivi per la riduzione del rumore da traffico stradale - Metodo di prova per la determinazione della prestazione acustica - Parte 6: Caratteristiche intrinseche - Valore in situ di isolamento acustico per via aerea in condizioni di campo sonoro diretto”.

Tali normative dovranno essere applicate, oltre che alle misure fonometriche presso i ricettori, anche per la fase di collaudo, come previsto dal D.M. 29 novembre 2000, includendo la norma UNI EN 1793-4:2015 “Dispositivi per la riduzione del rumore da traffico stradale - Metodo di prova per la determinazione della prestazione acustica - Parte 4: Caratteristiche intrinseche - Valori in situ della diffrazione sonora”, qualora le barriere acustiche siano realizzate con oggetti diffrattivi o altri dispositivi aggiuntivi sulla loro sommità.

Infine, in relazione ai pozzi di ventilazione previsti per le opere ferroviarie e stradali in galleria e alla linea metropolitana sotterranea della Città di Messina prevista dal progetto congiuntamente alle realizzazione delle infrastrutture ferroviarie, la Commissione evidenzia che per la componente rumore la presenza di canalizzazioni per l'aerazione e la ventilazione provviste di sistemi di pompaggio e/o trattamento dell'aria, possono comportare, per gli eventuali ricettori situati nei pressi degli sbocchi di tali condotte, impatti acustici non trascurabili proprio a fronte della presenza di motori e impianti di condizionamento dell'aria. Per tale motivo, in fase di Progettazione Esecutiva il Proponente dovrà valutare con attenzione l'eventuale esistenza di una tale tipologia di impianti e in caso affermativo dovrà indicare la definitiva posizione di tali condotte di ventilazione e la collocazione relativa ad esse dei potenziali ricettori impattati e progettare, ove necessario in caso di potenziali superamenti dei valori limite pertinenti, idonei sistemi di mitigazione come griglie acustiche fonoassorbenti lungo e/o alla fine delle canalizzazioni e dimensionare in maniera corretta ai fini degli impatti sui ricettori e sulle persone nelle aree circostanti gli sbocchi all'esterno di tali condotte. Quando il dettaglio di progettazione sarà tale da determinare in maniera definitiva la localizzazione dei condotti di ventilazione il Proponente dovrà pertanto valutare i livelli assoluti di immissione in facciata ai ricettori potenzialmente impattati e i livelli di immissione e di attenzione al fine della salvaguardia dei ricettori collocati nei pressi delle griglie di uscita di detti condotti. In caso di valutazioni di superamenti di detti valori limite, il Proponente dovrà predisporre e dimensionare le opportune misure mitigative.

Il Proponente, con gli aggiornamenti operati e con le elaborazioni previsionali svolte per la valutazione previsionale del rumore in fase di esercizio, ha proposto, oltre alle barriere acustiche, ulteriori opere mitigative atte a ridurre le emissioni sonore alla sorgente e in particolare ha prevista la stesura di asfalti fonoassorbenti e l'adozione di giunti silenziati sui viadotti autostradali.

Infatti, il Proponente ha indicato di aver previsto, per tutto il tracciato in progetto e con l'esclusione dell'opera di attraversamento dello stratto, l'applicazione estensiva di pavimentazioni drenanti - fonoassorbenti, affiancata da alcuni interventi complementari quali l'installazione di giunti silenti nei viadotti.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Nello scenario previsionale di lungo periodo riferito 2047, il Proponente ha previsto per le pavimentazioni drenanti una riduzione generalizzata di circa 3 dBA dei livelli di rumore, con l'esclusione del ponte, dove verranno utilizzate, per ragioni prettamente tecniche, pavimentazioni speciali non fonoassorbenti.

È possibile considerare che tale assunzione posta dal Proponente in linea rispetto alle prestazioni medie ottenibili con tali tipologie di asfalti, prestazioni che però degradano nel corso della vita della pavimentazione a causa dell'usura dell'asfalto, del suo sporcamento e quindi della riduzione della porosità presentata da tale tipologia di asfalti e dello sversamento di liquidi insolubili e altri materiali di risulta da parte dei veicoli transitanti.

Occorrerà pertanto prevedere nell'ambito del piano di manutenzione delle infrastrutture stradali la periodica pulitura delle superfici asfaltate al fine di mantenere le caratteristiche di assorbimento acustico del manto stradale. Inoltre, nell'ambito dell'ordinaria manutenzione delle strade di nuova realizzazione dovrà essere prevista la periodicità con cui saranno sostituiti gli stessi asfalti a seguito dell'usura per mantenere le prestazioni drenanti e anche acustiche.

Il fenomeno del progressivo degrado delle caratteristiche fonoassorbenti delle pavimentazioni indicate dal Proponente, ai fini della verifica della loro durabilità per il rispetto dei valori limite pertinenti, dovrà pertanto essere monitorato attentamente con misure annuali di permeabilità alle acque e assorbimento acustico con determinazioni strumentali eseguite secondo le indicazioni, in alternativa, della norma UNI ISO 13472-1:2023 "Acustica - Misurazione in opera delle proprietà di assorbimento sonoro delle superfici - Parte 1: Metodo della superficie estesa", della norma ISO 13472-2:2010 "Acoustics – Measurement of sound absorption properties of road surfaces in situ – Spot method for reflective surfaces", della norma UNI EN ISO 11819-1:2004 "Acustica - Misurazione dell'influenza delle superfici stradali sul rumore da traffico - Metodo statistico applicato al traffico passante", o della norma UNI EN ISO 10534-2:2001 "Acustica - Determinazione del coefficiente di assorbimento acustico e dell'impedenza acustica in tubi di impedenza - Metodo della funzione di trasferimento".

Anche il ricorso a giunti silenziosi comporta la riduzione del rumore alla sorgente, ma anche per tali elementi dovranno essere collaudati con misure fonometriche, per ottenere i valori dei livelli di emissione acustica di riferimento, rispetto ai quali verificare periodicamente il mantenimento nel tempo delle loro prestazioni in termine di emissioni acustiche.

Altri interventi mitigativi previsti dal Proponente riguardano l'insonorizzazione imbocchi gallerie e muri di controripa. L'insonorizzazione degli imbocchi delle gallerie e il rivestimento dei muri di controripa in prossimità degli imbocchi rappresentano ulteriori interventi di riduzione delle emissioni di rumore, in quanto tali azioni operano in termini di controllo delle riflessioni e di miglioramento degli effetti uditivi.

L'intervento di insonorizzazione degli imbocchi previsto dalla progettazione di livello definitivo consiste nella realizzazione di un rivestimento della parte terminale della galleria con pannelli fonoassorbenti per uno sviluppo longitudinale di 25 m e altezza 3 m. L'obiettivo di mitigazione previsto è la riduzione di 3 dBA dell'immissione di rumore ad un 1 m di distanza dall'imbocco del tunnel.

Le caratteristiche dei materiali fonoassorbenti che saranno impiegati verranno scelti in fase di Progettazione Esecutiva, in relazione allo spettro del rumore stradale, con particolare attenzione al campo delle frequenze medio-basse. Per tale livello di progettazione e per la valutazione delle emissioni da parte del traffico veicolare, si suggerisce l'utilizzo della norma UNI EN 1973-

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

3:1999, che definisce uno spettro normalizzato del rumore da traffico per la valutazione e la determinazione della prestazione acustica dei dispositivi per la riduzione del rumore da traffico stradale, mentre per il traffico ferroviario indica la possibilità di riferirsi alla norma UNI EN 16272-3-1:2023 “Applicazioni ferroviarie - Binario - Barriere antirumore e dispositivi correlati che agiscono sulla propagazione del suono per via aerea - Metodo di prova per determinare la prestazione acustica - Parte 3-1: Spettro normalizzato del rumore ferroviario e indice di valutazione per applicazioni in campo diffuso”.

Il Progettista ha indicato ancora che il rivestimento dei muri di controripa e dei muri di sostegno in corrispondenza degli imbocchi delle gallerie potrà essere realizzato con posa di blocchi/pannelli fonoassorbenti in calcestruzzo, legno-cemento, metallo, ecc. a contatto con la struttura portante e rispetto alle possibili soluzioni in termini di materiali, eco-compatibilità, integrazione con prodotti fotocatalitici per la riduzione dell'inquinamento atmosferico, resa visiva, ecc.. Il Proponente ha indicato che nel corso del Progetto Esecutivo saranno indicate le scelte operate, che dovranno privilegiare materiali caratterizzati dalla capacità di assorbire in modo significativo l'energia acustica incidente su di essi riducendo l'energia acustica riflessa.

Si ritiene, pertanto, che il Proponente debba indicare, in fase di Progettazione Esecutiva, le scelte operate in merito ai materiali scelti per l'insonorizzazione dei muri di controripa e dei muri di sostegno in corrispondenza degli imbocchi delle gallerie, concordando con il Progettista che la capacità di fonoassorbimento dovrà essere valutata attraverso i coefficienti di assorbimento acustico  $\alpha_s$  determinati secondo la metodologia ISO 354- 1985, alle frequenze centrali di banda 1/3 d'ottava da 125 a 4000 Hz.

Dovranno essere preferiti materiali con coefficiente di fonoassorbimento  $\alpha_s$  minimo di 0.5 su tutto lo spettro del rumore stradale.

Le opere di insonorizzazione del rivestimento dei muri di controripa e dei muri di sostegno in corrispondenza degli imbocchi delle gallerie previste per il versante Calabria al fine di migliorare l'efficienza ambientale delle gallerie stradali e di limitare l'intrusione del rumore verso l'esterno, prevedono il silenziamento degli imbocchi di tutte le gallerie, e in particolare:

- Galleria Pian di Lastrico, Rampa B e Rampa M in direzione dello svincolo dell'autostrada A2 di Villa S. Giovanni.
- Imbocco Rampa M in direzione dello svincolo dell'autostrada A2 di Villa S. Giovanni.

Negli altri casi l'intervento ha lo scopo di ridurre, in particolare nei periodi di minimo livello di rumore di fondo in periodo notturno.

Nel versante Sicilia, invece, l'intervento di insonorizzazione ha specifiche necessità di riduzione dei livelli di rumore nelle seguenti gallerie:

- Galleria Faro Superiore lato Messina;
- Galleria Balena I;
- Galleria Le Fosse lato Reggio Calabria;
- Galleria Serrazzo lato Reggio Calabria.

Anche per gli altri casi del versante siciliano l'intervento ha lo scopo di ridurre, in particolare nei periodi di minimo livello di rumore di fondo, in periodo notturno.

## **Rumore subacqueo**

### **Scenario di base**

La caratterizzazione del rumore subacqueo per la fase ante operam è stato descritto nella relazione “Monitoraggio ante operam componente ambiente Marino – Rilievo del rumore subacqueo e dei parametri chimico-fisici (prima campagna anno 2024)”, codificata MAW0143, con la quale il Proponente ha descritto le risultanze emerse dall’esecuzione dei rilievi del rumore subacqueo e dei parametri marini chimico-fisici, dal 18 al 22 giugno 2024 nell’area di indagine circoscritta dello Stretto di Messina.

Il documento prodotto con lo studio ante operam ha avuto lo scopo di fornire una valutazione delle caratteristiche acustiche dell’area e, in particolare, della componente di rumore antropico presente, oltre ad una valutazione del rumore naturale di fondo dovuto alle particolari condizioni che si ritrovano nello Stretto e di rilevare i parametri chimico-fisici marini, con acquisizione di profili, lungo la colonna d’acqua (fino a massimo 100 m), in corrispondenza dei previsti punti di indagine, utili ai fini dell’analisi della propagazione del rumore subacqueo.

Il Redattore dello studio ha evidenziato che per i rilievi effettuati sono state tenute in considerazione le caratteristiche peculiari dell’area, sia fisiche che nell’utilizzo antropico e ha evidenziato che il tratto di mare dello Stretto di Messina è sottoposto a forti correnti periodiche che vanno a generare rumore di flusso idrodinamico, influenzando localmente, in maniera marcata, anche sulla stratificazione della colonna d’acqua, annullandola o modificandola sostanzialmente con successioni temporali molto rapide e, pertanto, i classici parametri di propagazione del suono validi per la generalità dei mari italiani non costituiscono, localmente, un valido riferimento per lo studio della propagazione del rumore.

Inoltre, è stato indicato che anche dal punto di vista dell’uso da parte dell’uomo, questo tratto di mare presenta caratteristiche uniche, essendo solcato costantemente dalle navi di collegamento fra le due sponde, da quelle di collegamento verso le isole Eolie, da quelle di collegamento verso altri porti, dal traffico navale di passaggio nello Stretto, dalle imbarcazioni da pesca, non solo locali, e dal traffico da diporto, sia locale che di lunga percorrenza e pertanto il Proponente ha prestato particolare attenzione alla caratterizzazione di questo traffico, che costituisce sicuramente una componente importante del panorama acustico locale.

Sono stati individuati dal Proponente i punti di rilievo indicati nella tabella seguente.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

**Tabella 30 – Stazioni di rilievo della campagna di monitoraggio**

| STAZIONI DI RILIEVO |                  |                   |                                |  | COORDINATE DEI PUNTI |              |
|---------------------|------------------|-------------------|--------------------------------|--|----------------------|--------------|
| SONDA MULTIPARAMET. | RUMORE SUBACQUEO | PROF. FONDALE (m) | PROFONDITA' MISURATA SONDE (m) | PROFONDITA' INSTALLAZIONE IDROFONI (m) | LATITUDINE           | LONGITUDINE  |
| S1                  |                  | 26,825            | 26,32                          |  | 38°15'32.69"         | 15°37'47.18" |
| S2                  |                  | 41,95             | 41,93                          |  | 38°15'33.42"         | 15°37'55.80" |
| S3                  |                  | 41,48             | 41,47                          |  | 38°15'36.11"         | 15°38'05.37" |
| S4                  |                  | 39,88             | 39,62                          |  | 38°15'38.78"         | 15°38'13.78" |
| S5                  | R5               | 69,84             | 69,83                          | 62                                     | 38°15'27.01"         | 15°37'37.04" |
| S6                  |                  | 84,85             | 84,45                          |  | 38°15'27.86"         | 15°37'51.38" |
| S7                  | R7               | 56,41             | 56,39                          | 49                                     | 38°15'30.25"         | 15°38'01.93" |
| S8                  |                  | 59,50             | 54,44                          |  | 38°15'31.25"         | 15°38'13.11" |
| S9                  | R9               | 71,60             | 71,57                          | 65                                     | 38°15'35.79"         | 15°38'25.46" |
| S10                 | R10              | 126,05            | 109,95                         | 102                                    | 38°15'20.62"         | 15°37'48.77" |
| S11                 |                  | 107,78            | 100,81                         |  | 38°15'24.10"         | 15°38'04.32" |
| S12                 | R12              | 72,57             | 71,93                          | 65                                     | 38°15'27.54"         | 15°38'19.80" |
| S13                 | R13              | 94,35             | 92,44                          | 85                                     | 38°14'06.98"         | 15°38'32.92" |
| S14                 |                  | 61,98             | 61,42                          |  | 38°14'06.82"         | 15°38'42.62" |
| S15                 | R15              | 86,70             | 86,10                          | 80                                     | 38°14'10.18"         | 15°38'52.55" |
| S16                 | R16              | 126,97            | 105,53                         | 120                                    | 38°14'10.43"         | 15°38'25.18" |
| S17                 |                  | 146,87            | 107,63                         |  | 38°14'15.06"         | 15°38'39.29" |
| S18                 | R18              | 160,26            | 106,80                         | 100                                    | 38°14'17.80"         | 15°38'52.80" |

In corrispondenza di 9 dei 18 punti di monitoraggio previsti, oltre al rilievo con sonda multiparametrica, è stato eseguito anche il rilievo del rumore subacqueo.

Le registrazioni di rumore subacqueo effettuate sono state estese per un periodo di tempo significativo con la scelta di una finestra temporale di 48 ore continuative per ciascuna delle 9 stazioni. L'acquisizione è stata fatta in due slot temporali successivi, il primo per il lato calabro (quattro registratori contemporaneamente posizionati) e il secondo per quello siciliano (cinque registratori).

Per le registrazioni l'esecutore dei rilievi ha provveduto a posizionare sul fondale registratori acustici autonomi, ciascuno dotato di sistema di sgancio della zavorra con comando acustico per il loro successivo recupero dalla superficie.

Il complesso zavorra/registratore/galleggiante è stato scelto per avere la posizione del registratore ben sollevata da fondo al fine di evitare possibili interazioni rumorose con il fondale e la captazione ravvicinata di segnali dagli animali che lo abitano, ma l'esecutore dei rilievi ha indicato che all'atto pratico, tale scelta non ha impedito che alcune registrazioni siano state molto influenzate dal rumore di flusso o, in un caso, da sorgenti biologiche ravvicinate.

I rilievi sono stati effettuati utilizzando registratori acustici autonomi subacquei e la registrazione dei dati è stata effettuata nella gamma di frequenza fra 10 Hz e i 48 kHz con campionamento a 96 kHz.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

I risultati ottenuti dalla campagna di rilievi di rumore subacqueo e dei profili chimico fisici e illustrati dal Proponente nell'Allegato 1 "Rilievi in situ con sonda multiparametrica - Dati parametri chimico-fisici", nell'Allegato 2 "Rilievi in Situ con sonda multiparametrica - Profili parametri chimico-fisici" e nell' Allegato 4 "Rilievi in situ con registratori acustici subacquei – Dati di Rumore Ambiente" hanno indicato che, oltre a rumori atipici che non sono stati considerati (rumore dello sfregamento di alghe catturate dal microfono), i segnali maggiormente rappresentati sono stati il rumore del flusso di corrente, la presenza costante di click di Alfeidi (*Alpheus* spp., Crustacea Decapoda), i passaggi di imbarcazioni quali navi e imbarcazioni da diporto con ecoscandagli e in due giornate sono risultati evidenti anche click di delfini.

Il registratore R09 ha riportato livelli sonori più rumorosi, con saturazione della dinamica in gran parte della seconda parte del periodo di osservazione dovuti a fenomeni atipici e anche il registratore R05 ha dimostrato segnali di rumore atipico, mentre nei restanti sette punti di misura il segnale sonoro è stato alquanto imperturbato.

Dai dati acustici elaborati l'esecutore delle analisi dei rilievi ha effettuato un conteggio approssimativo dei principali passaggi di navi e imbarcazioni e, in generale il numero valutato per difetto, non scende mai sotto i 25 passaggi al giorno rilevabili acusticamente.

L'attività di stima del rumore subacqueo effettuata dal Proponente è stata volta a misurarne l'intensità e a evidenziarne l'andamento temporale e in frequenza del rumore e a tale scopo è stato utilizzato il software dBWav, della Marshall Day Acoustics.

Per ogni set di 48 ore il Proponente ha ricavato gli spettrogrammi in terzi d'ottava, che meglio evidenziano le componenti a bassa frequenza del traffico navale e del flusso della corrente, l'andamento SPL Sound Pressure Level sulla timeline delle due giornate, e la distribuzione in frequenza con grafico a barre in terzi d'ottava.

Sono quindi stati calcolati i valori dei livelli sonori re. 1  $\mu$ Pa in "dB RMS (Root Mean Square – media quadratica) con finestra di analisi di 10 secondi.

Nell'Allegato 4 "Rilievi in situ con registratori acustici subacquei – Dati di Rumore Ambiente" il Proponente ha riportato i valori RMS complessivi delle 48 ore, con massimo e minimo, per ciascuna stazione.

Questi ultimi valori sono riportati anche nella tabella seguente.

**Tabella 31 – Livelli sonori delle stazioni di misura**

| <b>Stazione</b> | <b>RMS</b> | <b>RMS max</b> | <b>RMS min</b> |
|-----------------|------------|----------------|----------------|
| R05             | 138.0      | 153.6          | 108.6          |
| R07             | 140.6      | 151.9          | 109.6          |
| R09             | 130.5      | 152.8          | 105.2          |
| R10             | 128.7      | 153.2          | 112.2          |
| R12             | 136.6      | 151.1          | 111.0          |
| R13             | 130.7      | 153.5          | 112.4          |
| R15             | 134.7      | 150.1          | 111.1          |
| R16             | 141.7      | 154.9          | 106.0          |
| R18             | 139.3      | 155.1          | 109.8          |

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

In conclusione, il Proponente ha indicato che il rumore da traffico navale risulta essere pressoché continuo, almeno nelle sue componenti in bassa frequenza, che si propagano a maggior distanza in acqua, e che le caratteristiche di propagazione del suono subacqueo nell'area siano ampiamente influenzata dall'andamento ciclico delle forti correnti, che rimescolano gli strati, rendendo disomogenea e costantemente variabile la stratificazione orizzontale.

I profili di temperatura rilevati hanno evidenziato un rapido calo della temperatura nei primi metri dalla superficie, con andamento poi costante sotto i 40 metri e il Proponente ha evidenziato che tutti i sensori acustici deposti erano a profondità superiori ai 40 metri, quindi in ambiente teoricamente omogeneo.

Dalla campagna di rilievi effettuata il Proponente ha tratto conclusioni e indirizzi per le successive fasi di monitoraggio, indicando che l'ambiente acustico subacqueo dello Stretto appare dominato da un rumore idrodinamico periodico derivato dal flusso delle correnti impetuose fra Tirreno e Ionio, con valori medi rilevati compresi fra i 130 e i 140dB RMS re. 1  $\mu$ Pa, in accordo con altre campagne eseguite nel passato.

Il Proponente ha evidenziato che anche il rumore addizionale apportato dalle attività umane è considerevole.

Per le successive campagne di misura il Proponente ha indicato la possibilità di utilizzare uno dei registratori a disposizione per verificare l'incidenza, in termini di rumore, del flusso della corrente sui registratori. Tale registratore potrebbe essere installato su di una linea galleggiante sorvegliata, ma libera di derivare insieme alla massa d'acqua che si sposta nello Stretto, annullando così, nelle intenzioni, il rumore generato dal flusso che insiste sul sensore stesso.

Dalla comparazione dei livelli di pressione acustica di tutti i registratori il Proponente ha rilevato anche come questi abbiano contemporanei aumenti del rumore probabilmente dovuti all'azione ciclica della corrente che avvolge e muove i sensori, oltre che al passaggio di imbarcazioni simultaneamente ricevuto da tutto il set di idrofoni, e ha evidenziato che parte delle differenze fra i livelli ricevuti dai vari registratori sono da imputare alle diverse posizioni, e alle diverse possibili schermature fisiche, che essi hanno trovato una volta che la zavorra li ha ancorati al fondo.

### Dimensione costruttiva

Al fine di dettagliare l'impatto acustico subacqueo nelle aree circostanti le attività di cantiere e descrivere gli impatti prodotti dal traffico indotto dallo spostamento dei materiali, il Proponente ha effettuato la modellazione della propagazione del rumore subacqueo con il software dBSea, che rappresenta un potente strumento ampiamente utilizzato negli studi previsionali che interessano la propagazione acustica sottomarina, utilizzando come dati di input la batimetria, profili di conducibilità e temperatura, potenza sonora delle sorgenti ecc..

Nel rapporto tecnico "Relazione specialistica ambiente marino – cetacei", codice elaborato AMRW0884, l'estensore del documento ha illustrato i risultati ottenuti in relazione, sia alle fasi di cantiere dei tre pontili, sia alla movimentazione dei materiali, e ha proceduto alla descrizione

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

dei livelli sonori attualmente presenti e determinati dal traffico marittimo commerciale nell'area dello Stretto di Messina.

Per analizzare la propagazione acustica in ambiente sottomarino il Proponente ha utilizzato il programma software di modellazione dBSea, capace di simulare diversi tipi di sorgenti, sia stazionarie che in movimento, e diversi tipi di rumore, come quello continuo e impulsivo, con il quale è stato possibile valutare l'impatto del rumore sottomarino attraverso la scelta di diversi modelli matematici che utilizzano approcci differenti anche in base alle frequenze dei segnali. Nelle elaborazioni numeriche come dati di input del programma sono stati considerati: la velocità di propagazione del suono in acqua che varia con l'aumentare della profondità, della temperatura e della salinità, i profili di temperatura e di salinità, la batimetria e la consistenza e le caratteristiche geologiche del fondo.

Nella tabella seguente, estratta dalla relazione tecnica, il Redattore della stessa ha riportato tutti gli scenari che sono stati indagati in considerazione della presenza del traffico marittimo, della movimentazione dei materiali e delle trivellazioni per la realizzazione dei tre pontili.

**Tabella 32 – Scenari di riferimento per le valutazioni acustiche dei cantieri per i tre pontili**

| Porta                     | Scenario   | Attività   |
|---------------------------|------------|--|
| <b>Ganzirri</b>           | Scenario 0 | Traffico marittimo esistente   |
|                           | Scenario 1 | Vibratory piling   |
|                           | Scenario 3 | Movimentazione materiali   |
|                           | Scenario 4 | Traffico marittimo esistente (Scenario 0)<br>con Vibratory piling (Scenario 1) |
| <b>Cannitello</b>         | Scenario 0 | Traffico marittimo esistente   |
|                           | Scenario 1 | Vibratory piling   |
|                           | Scenario 3 | Movimenti materiali  |
|                           | Scenario 4 | Traffico marittimo esistente (Scenario 0)<br>con Vibratory piling (Scenario 1) |
| <b>Saponara Marittima</b> | Scenario 2 | Vibratory piling   |
|                           | Scenario 3 | Movimentazione materiali   |
|                           | Nessuno    | Traffico marittimo   |

La fase di realizzazione del progetto consiste nella creazione di tre pontili per il collegamento di pontoni ausiliari che devono ricevere le navi con i materiali per la costruzione del Ponte.

I pontili saranno costituiti da una serie di pile di circa 120 cm di diametro e la distanza tra i piloni è prevista tra 7 e 8 m parallelamente alla spiaggia e 7 m in perpendicolare, mentre il metodo di installazione dei pali sarà effettuato con la tecnica di perforazione a vibrazione (Vibratory piling), in quanto genera un rumore continuo e meno impattante di altre tecnologie praticabili.

Al fine di dimostrare l'esito atteso il Proponente ha simulato i due scenari di perforazione (Vibratory piling, fino a 31 m dalla costa siciliana e 24 m dalla costa calabrese e Vibratory piling, perforazioni fino a 366 m dalla costa siciliana) e in ognuno dei due casi, ha studiato lo scenario più cautelativo in termini di impatto, al fine di proteggere la fauna marina, cioè il punto di perforazione più lontano dalla costa.

Il Proponente ha valutato le aree di impatto comportamentale dei cetacei relative alle attività di cantiere nello Stretto di Messina e alla costruzione di un pontile in un'altra area situata nel nord della Sicilia (Saponara Marittima).

Lo scenario 1, Vibratory piling, fino a 31 m dalla costa siciliana e 24 m dalla costa calabrese, esamina tre varianti possibili, la prima delle quali prevede la perforazione simultanea eseguita a Ganzirri e Cannitello, la seconda variante rappresenta la perforazione solo a Ganzirri, e naturalmente la terza variante è la perforazione solo a Cannitello.

Lo Scenario 2 prevede la perforazione relativa ad un solo pontile alla volta. È importante notare che il punto di perforazione più lontano si trova a centinaia di metri dalla costa, per cui è possibile prevedere che avrà un impatto superiore rispetto allo Scenario 1.

Sulla base dei calcoli effettuati, per la valutazione dell'impatto il Proponente stabilito meno impattante lo Scenario 1 e ha scelto di analizzare, per tale scenario, la profondità di 65 metri, in quanto questa mostra i livelli di rumore più elevati, in maniera più cautelativa per la valutazione dell'impatto sulla fauna marina, andando ad indagare per i cetacei e per i rettili marini gli effetti ascrivibili al rumore.

Come valutazioni emerse dalle stime effettuate, il Proponente ha valutato per la prima variante dello Scenario 1, considerando cioè perforazioni in contemporanea presso i due pontili, che il valore di soglia  $SPL > 100$  dB re.  $1 \mu Pa$  per effetti sui comportamenti dei cetacei è di  $36 \text{ km}^2$  per le basse frequenze,  $29 \text{ km}^2$  per le medie frequenze e  $0.05 \text{ km}^2$  per le alte frequenze.

La distanza massima presso la quale vi è un impatto superiore al valore di soglia è di circa 8.4 km a Sud.

Per le perforazioni svolte solo a Ganzirri, è stata prevista un'area di possibile impatto sui comportamenti dei cetacei di  $35 \text{ km}^2$  per le basse frequenze,  $28 \text{ km}^2$  per le medie frequenze e  $0.01 \text{ km}^2$  per le alte frequenze e come nel caso di attività di perforazione in contemporanea presso i due pontili, la distanza massima di impatto dalla sorgente di rumore è di circa 8.4 km a Sud per le basse frequenze.

Per quanto riguarda lo Scenario 1, perforando solo a Ganzirri, è stato previsto che l'area si riduca di  $1 \text{ km}^2$  alle basse e medie frequenze, mentre alle alte frequenze si riduce ancor più notevolmente.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Infine, per le perforazioni solo a Cannitello, è stata prevista un'area di possibile impatto sui comportamenti dei cetacei di 35 km<sup>2</sup> per le basse frequenze, 20 km<sup>2</sup> per le medie frequenze e 0.01 km<sup>2</sup> per le alte frequenze ed è stato valutato che l'area di impatto si riduce di 1 km<sup>2</sup> alle basse frequenze, ma è molto più ridotta alle medie frequenze. La causa è da attribuire al fenomeno della bassa profondità della batimetria della costa calabrese rispetto a quella di Ganzirri. Inoltre, la distanza massima di impatto dalla sorgente di rumore è di circa 7.6 km a Sud per le basse frequenze.

Tali aree sono state riportate attraverso stralci planimetrici all'interno della documentazione fornita.

Alla luce di tali risultanze il Proponente ha concluso che, per ridurre l'area d'impatto del rumore subacqueo, è necessario effettuare perforazioni su una sola parte per volta, evitando di perforare contemporaneamente e che è opportuno considerare l'applicazione di misure di controllo e di mitigazione del rumore e, pertanto, lo Scenario 1 è stato valutato dal Proponente l'utilizzo di un palo vibrante di 0,9 m di diametro e l'applicazione di una cortina di bolle tipo SBC.

In relazione agli eventi impulsivi relativi alle perforazioni, il Proponente indica che le tecniche scelte non producono rumore impulsivo durante le trivellazioni (Vibratory piling e non drilling con hammer) e che tali tecniche consentono di ridurre significativamente anche i livelli sonori, come peraltro dimostrato in vari studi di letteratura. Il Vibratory piling non utilizza infatti hammer (martellamento), ma impiega tecniche vibratorie che non comportano la presenza di rumore impulsivo, presente invece nel caso di uso di martelli pneumatici per l'infissione dei pali.

Analizzando i dati in letteratura, relativi alle emissioni sonore prodotte in fase di trivellazione utilizzando il Vibratory piling, il Proponente ha rilevato che il diametro del palo vibrante è rilevante e una riduzione del diametro del palo vibrante a 0.9 m può determinare una riduzione di 12 dB del livello di emissione totale.

Per quanto riguarda il ricorso a una cortina di bolle per mitigare la propagazione del rumore subacqueo, in base alle caratteristiche del progetto, il Proponente indica che una perforazione vibrante con un palo relativamente basso, è possibile implementare due distinti tipi di cortine, Hydro-Sound-Damper (HSD) (OffNoise-Solutions GmbH) o Small Bubble Curtain (SBC) (Acteon Group Operations Ltd).

L'HSD permette di conseguire una riduzione massima di 18 dB a 250 Hz e il produttore indica che possono essere posizionati a breve distanza (< 1 m) intorno al palo vibrante e si comportano in maniera analoga alle cortine di bolle d'aria, ma non possono essere trascinate dalla corrente. Inoltre, l'HSD possono essere elementi di plastica espansa o palloncini riempiti di gas, dato che il rumore irradiato è ridotto grazie alla riflessione e all'assorbimento. Una caratteristica importante dell'HSD è che la frequenza di risonanza può essere sintonizzata, quindi adattato in modo da attenuare il rumore specifico della pila di progetto.

Per quanto riguarda le installazioni SBC, queste permettono di ottenere una riduzione globale di 14 dB e massima di 25 dB a 315 Hz e in questo sistema, i generatori di bolle sono installati in prossimità della trivella a corta distanza (< 0.5 m), in modo che l'aria proveniente dai compressori ad alta pressione fluisca direttamente intorno alla stessa, permettendo all'attrezzatura di perforazione di rimanere in un mezzo acqua-aria, per ridurre la velocità del suono e generare una differenza di impedenza acustica.

Alla luce delle tecnologie di perforazione indicate dal Proponente e dell'adozione delle misure mitigative previste il Proponente ha stimato i benefici delle due azioni mitigatrici. In particolare,

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

il Proponente ha valutato che, per avere una sostanziale riduzione dell'area di impatto è fondamentale perforare solo presso un pontile per volta, con un diametro di perforazione pari a 0,9 m e se si utilizza una delle cortine SBC, è possibile ridurre ulteriormente l'area d'impatto.

In tal caso l'estensione massima dell'area d'impatto a bassa frequenza la soglia SPL > 100 dB re. 1 µPa, a partire dalla sorgente di rumore, si riduce a Ganzirri da 8 km a Sud a 4 km a Sud.

Per le medie frequenze con soglia SPL > 110 dB re. 1 µPa la distanza diminuisce da 7.4 km a 1.5 km, mentre per le alte frequenze la soglia SPL > 140 dB re. 1 µPa rimane uguale a 0.2 km.

Allo stesso modo, nel caso del pontile a Cannitello, a basse frequenze con soglia SPL > 100 dB re. 1 µPa, l'estensione massima dell'area di impatto diminuisce da 7.6 km a Sud a 4.2 km a Nord. Per Le frequenze medie con soglia SPL > 110 dB re. 1 µPa passa da 5.3 km a 1.6 km, ed infine per le alte frequenze la soglia SPL > 140 dB re. 1 µPa rimane la stessa estensione pari a 0.3 km.

Per lo Scenario 2, con l'adozione delle azioni di mitigazione, l'estensione massima dell'area di impatto in questo caso a partire dalla sorgente di rumore a bassa frequenza con soglia SPL > 100 dB re. 1 µPa è di circa 3.7 km, mentre per le medie frequenze con soglia SPL > 110 dB re. 1 µPa essa è di 1.4 km, e infine alle alte frequenze con soglia SPL > 140 dB re. 1 µPa è di 0.5 km.

Il Proponente, oltre a quelle che ha valutato in via previsionale, ha considerato e studiato ulteriori possibili misure di mitigazione, quali azioni da attuare direttamente alla sorgente costituita dalle installazioni per la perforazione in ambiente sottomarino indicate nello studio in corso da parte dell'Università di Delft, sulle perforazioni con vibratory piling, che mira ad utilizzare metodi vibratorii "gentle" (Molenkam 2024, Tsetas 2022) che riducono ulteriormente il rumore prodotto attraverso una combinazioni di vibrazioni assiali e rotazionali.

A valle di tali considerazioni il Proponente ha rilevato che, sebbene tali studi siano promettenti con riduzioni di circa 10 dB, non vi sono al momento prodotti commerciali disponibili e ha indicato che in fase di Progetto Esecutivo valuterà la disponibilità di tali dispositivi e la fattibilità di test sul campo che consentano di ridurre ulteriormente i livelli di emissione sonora e conseguentemente la dimensione delle aree impattate.

Il Proponente ha evidenziato che nel Piano di Monitoraggio Ambientale ha incluso anche test su questa possibile azione alla fattibilità al momento delle attività del cantiere.

Nella relazione specialistica di studio della rumorosità in ambiente marino, il Proponente ha effettuato anche la valutazione dell'impatto del rumore continuo generato dal traffico navale attraverso lo scenario denominato Scenario 0.

Dai dati disponibili per traffico navale nell'area dello Stretto per il versante di Messina, il Proponente ha desunto che nell'area di valutazione Ganzirri-Cannitello sono presenti quattro direttrici principali: due di esse sono costituite da percorsi indipendenti, che consentono il transito rispettivamente in direzione nord-sud e sud-nord.

Le altre due rotte attraversano l'area dai porti più trafficati, Villa San Giovanni e Messina.

Il Proponente ha analizzato le movimentazioni di navi nell'anno 2023, in transito in direzione nord-sud e sud-nord, in modo da poter stimare il flusso giornaliero e orario per ogni tipo di nave e ha riportato nello studio una tabella di sintesi da cui emerge un numero totale di transiti, rispettivamente per Villa San Giovanni e Messina, di 6.436 e 6.636, un transito giornaliero di 17,6 e 18,2 e un transito orario di 0,73 e 0,76.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Tali dati non comprendono le navi da crociera, ma il Proponente ha considerato comunque che la potenza sonora di questi mezzi navali è maggiore rispetto a quella degli altri natanti e ha preso in considerazione, anche se rappresentano eventi occasionali, le cinque navi da crociera di altezza superiore a 65 m che nel 2023 hanno attraversato l'area di studio almeno una volta.

Per il versante relativo a Saponara Marittima il Proponente, poiché l'area è soggetta a traffico variabile durante l'anno e non strutturato secondo calendarizzazioni definite, ma lasciate alle necessità di mercato, e poiché le rotte rilevate in corrispondenza dell'area del pontile producono basso impatto acustico, ha considerato l'impatto determinato dal passaggio di singole imbarcazioni in corrispondenza dell'area interessata dalle attività di trivellazione.

In tale ambito, di particolare interesse per l'area sono le navi da crociera e i Ro-Ro per il trasporto dei veicoli.

Oltre allo Scenario 1, in cui è stato stimato l'impatto delle attività di perforazione con il sistema prescelto Vibratory piling, il Proponente ha elaborato lo Scenario 4 ricavato dalla composizione dei due Scenari 1 e 0. Tale Scenario è stato realizzato al fine di valutare varie situazioni realistiche che si verificheranno nella fase di realizzazione dei pontili, tenendo conto del traffico marittimo già esistente e per il quale sono stati simulati vari sub-scenari con varie configurazioni di traffico, e considerando di volta in volta il rumore prodotto dalle perforazioni presso i due pontili di Ganzirri e Cannitello.

Il Proponente ha anche valutato l'impatto del rumore relativo alla movimentazione dei mezzi navali per lo svolgimento delle attività di costruzione delle infrastrutture, indispensabile per trasportare i materiali presso i pontili da realizzare di Ganzirri, di Cannitello e di Saponara Marittima attraverso l'elaborazione dello Scenario 3.

Per la stima del rumore di tale Scenario il Proponente ha individuato otto tipologie di movimentazione sintetizzate in altrettante tabelle di sintesi, di cui due effettuate da una chiatta trainata dal rimorchiatore e le altre da una chiatta a motore e ha evidenziato che è previsto che le movimentazioni rispettino i percorsi stabiliti dall'Autorità competente dell'area e vengano effettuate in modo indipendente in momenti e periodi diversi legati alla fase di costruzione e che anche due porti vicini, Gioia Tauro e Tremestieri, saranno coinvolti nella movimentazione dei materiali.

I risultati ottenuti per tutti gli Scenari analizzati sono stati illustrati dal Proponente con mappe acustiche di rumore e con le valutazioni delle aree in cui si può prevedere il superamento della soglia per gli effetti sul comportamento dei cetacei.

In particolare, per lo Scenario 0, allo scopo di valutare le aree in cui si può prevedere il superamento della soglia per gli effetti sul comportamento dei cetacei determinata dal transito dei mezzi navali, il Proponente ha indagato indagati quattro sub-scenari di modellazione (Caso a maggiore impatto, Caso intermedio, Caso con impatto inferiore e Navi da crociera) e i livelli energetici delle emissioni sonore sono stati valutati in diverse bande di frequenza.

I risultati sono stati determinati per una profondità di 65 m per il traffico marittimo presente nell'area di valutazione di Ganzirri e Cannitello, mentre per Saponara Marittima i risultati sono invece stati valutati a 103 m di profondità, in quanto tali profondità corrispondono all'area di ricezione dei livelli massimi.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Il Caso a maggiore impatto è risultato essere l'unico caso in cui è presente un impatto significativo anche nella gamma delle alte frequenze, mentre alle alte e medie frequenze è evidente l'impatto acustico determinato dal transito dell'imbarcazione.

Per il Caso intermedio l'area impattata è di dimensione paragonabile a quella che è stata determinata per le attività di perforazione a Ganzirri e Cannitello, nell'ipotesi che fossero svolte in contemporanea e senza misure di mitigazione. Pertanto, il Proponente per il traffico marittimo mediamente presente ha stimato un impatto superiore al doppio rispetto a quello determinato dalle trivellazioni a Ganzirri e Cannitello, avendo attivato misure di mitigazione previste. Quindi, nell'ipotesi di traffico medio, a bassa frequenza con la soglia SPL > 100 dB re. 1 µPa, l'estensione massima dell'area di impatto a partire dalla sorgente di rumore è di circa 12 km di lunghezza e 5 km di larghezza, mentre a media frequenza con soglia SPL > 110 dB re. 1 µPa la distanza è di 11 km di lunghezza e 5 km di larghezza. Infine, alle alte frequenze con soglia SPL > 140 dB re. 1 µPa l'area di impatto è assente.

Per il Caso con impatto inferiore è stato determinato l'impatto acustico derivante dal traffico marino a bassa frequenza che interessa l'area circostante fino ad arrivare alla costa, dove si realizzerà il pontile. Nella gamma delle medie frequenze i risultati sono simili allo scenario Caso a maggior impatto nello Stretto di Messina, in questo caso dimostrando un buffer di 600 m intorno alla rotta della singola imbarcazione.

Come nel Caso a maggior impatto per le Navi da crociera è emerso che l'imbarcazione produce un limitato impatto acustico nello spettro delle alte frequenze lungo la tratta percorsa. In questo Caso, per quanto riguarda gli effetti nelle gamme di bassa e media frequenza, il Proponente non ha evidenziato alcuna differenza significativa nell'area di impatto che corrisponde all'intera parte dello Stretto di Messina interessata dalla rotta.

Anche i risultati delle stime della rumorosità dello Scenario 3 sono stati elaborati dal Proponente attraverso vari sub-scenari. A tale riguardo il Proponente ha evidenziato che i livelli di emissione delle imbarcazioni utilizzate per la movimentazione dei materiali sono inferiori a quelli utilizzati nello scenario 0 e ciò è evidente in tutti gli scenari, poiché nessun movimento produce effetti nella banda delle alte frequenze.

Per tale Scenario nella valutazione dell'impatto a bassa frequenza, i movimenti delle imbarcazioni che partono dal porto di Gioia Tauro in direzione di Ganzirri e Cannitello interessano una parte ridotta dell'area dello Stretto in indagine e ciò è ascrivibile alla circostanza che la rotta non interessa la parte meridionale dell'area di valutazione e quindi quest'area è meno o per nulla interessata.

Il Proponente per il trasporto navale di materiali ha rilevato una riduzione di almeno il 50% tra l'area interessata per lo spettro delle basse frequenze rispetto all'area interessata per le medie frequenze e, in relazione a quest'ultimo intervallo di frequenze, ha evidenziato che l'area di impatto si colloca intorno alle rotte percorse.

Il Proponente con le valutazioni di tale scenario, per la movimentazione di materiale da Ganzirri o Cannitello per Saponara Marittima e viceversa, ha stimato che essa determini un impatto ridotto rispetto all'intera area di indagine nello Stretto.

Per lo Scenario 4 e in base ai sub-scenari studiati per lo Scenario 0, il Proponente ha valutato i livelli sonori sempre alla profondità di 65 m per lo Stretto e a 103 m di profondità per Saponara Marittima, per le diverse combinazioni ipotizzate di traffico marittimo, in presenza delle perforazioni presso i due cantieri di Ganzirri e Cannitello.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Per evidenziare e distinguere i contributi al rumore complessivo delle due sorgenti relative al traffico marittimo e al rumore delle perforazioni, il Proponente ha seguito il seguente criterio: ha determinato i punti in cui il livello sonoro sottomarino prodotto dalla perforazione è superiore di almeno 3 dB re. 1  $\mu$ Pa rispetto al rumore determinato dal traffico marittimo.

Seguendo questo criterio ad ogni punto della griglia di calcolo, il Proponente, per i diversi intervalli di frequenza, ha determinato e rappresentato con mappe acustiche le tre diverse aree:

- quella dove prevale il rumore di perforazione,
- quella in cui prevale il rumore da traffico marittimo,
- quella dove nessuna delle due sorgenti prevale sull'altra, cioè in cui la differenza dei livelli sonori è inferiore a 3 dB re. 1  $\mu$ Pa,

alla profondità di 65 m in relazione alle trivellazioni da effettuare a Cannitello e Ganzirri e per le trivellazioni da effettuare a Saponara Marittima a 103 m di profondità.

Come risultati dell'applicazione di tale criterio il Proponente ha dedotto che a Ganzirri, la dimensione massima dell'area impattata in cui vi è prevalenza della sorgente di rumore di perforazione a bassa frequenza con soglia SPL > 100 dB re. 1  $\mu$ Pa è di circa 4.1 km<sup>2</sup> verso Nord, mentre a media frequenza con soglia SPL > 110 dB re. 1  $\mu$ Pa la dimensione massima è di 1.5 km<sup>2</sup>, e infine ad alta frequenza con soglia SPL > 140 dB re. 1  $\mu$ Pa) essa è di 0.2 km<sup>2</sup>.

Il traffico marittimo è prevalente a bassa frequenza con soglia SPL > 100 dB re. 1  $\mu$ Pa in una area con una estensione massima di 6.3 km<sup>2</sup>, a media frequenza con soglia SPL > 110 dB re. 1  $\mu$ Pa di 2 km<sup>2</sup>, mentre non c'è impatto acustico significativo ad alta frequenza.

A Cannitello, il Proponente ha rilevato che l'estensione dell'area in cui vi è prevalenza della sorgente di rumore di perforazione a bassa frequenza con soglia SPL > 100 dB re. 1  $\mu$ Pa è di circa 4.2 km<sup>2</sup> verso Nord, mentre a media frequenza con soglia SPL > 110 dB re. 1  $\mu$ Pa è di 1.6 km<sup>2</sup>, e ad alta frequenza con soglia SPL > 140 dB re. 1  $\mu$ Pa di 0.3 km<sup>2</sup>, mentre l'area nella quale il traffico marittimo presenta l'impatto prevalente a bassa frequenza con soglia SPL > 100 dB re. 1  $\mu$ Pa ha una estensione massima di 6.8 km<sup>2</sup>, a media frequenza con soglia SPL > 110 dB re. 1  $\mu$ Pa di 2 km<sup>2</sup>.

Il Proponente non ha riscontrato significativo impatto acustico alle alte frequenze.

A Saponara Marittima, l'estensione dell'area in cui vi è prevalenza della sorgente di rumore di perforazione a bassa frequenza con soglia SPL > 100 dB re. 1  $\mu$ Pa è di circa 0,9 km<sup>2</sup> a nord.

Per tale zona il Proponente ha evidenziato che vi è una area di estensione massima di circa 0,7 km<sup>2</sup>, in cui l'impatto delle due sorgenti congiunte, rumore per le attività di trivellazione e rumore marittimo, sono quasi equivalenti, e a media frequenza con soglia SPL > 110 dB re. 1  $\mu$ Pa l'estensione dell'area con prevalenza del rumore da trivellazione è di 1,4 km<sup>2</sup>, ad alta frequenza con soglia SPL > 140 dB re. 1  $\mu$ Pa di 0,7 km<sup>2</sup> e, infine, il traffico marittimo esistente a bassa frequenza con soglia SPL > 100 dB re. 1  $\mu$ Pa influenza l'intera area di studio e si estende per molti chilometri a nord fuori dell'area di indagine.

Tale estensione si riduce alle medie frequenze con SPL > 110 dB re. 1  $\mu$ Pa a 3 km, mentre ad alta frequenza non vi è alcuna area in cui vi sia prevalenza del traffico marittimo esistente.

Dall'insieme dei risultati ottenuti per lo Scenario 4 il Proponente ha concluso che:

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- l'area impattata acusticamente dalle perforazioni con livelli sonori superiori a 100 dB re. 1 uPa di SPL, una volta attivate le misure di mitigazione con cortina a bolle, è limitata alla porzione dello Stretto di Messina su cui si affacciano le attività di cantiere e si estende per circa 2 km<sup>2</sup>;
- considerando il traffico marittimo, anche solo relativo ai traghetti da e per la Sicilia, è evidente come lo stesso sia preponderante in corrispondenza delle rotte e delle aree limitrofe e contribuisce significativamente anche nelle aree prossime ai cantieri;
- considerando anche il traffico marittimo commerciale i livelli sonori in prossimità delle rotte e quindi nelle aree prospicienti i cantieri diventano predominanti durante il transito.

Per il rumore subacqueo si ritiene che allo stato attuale del livello di progettazione le analisi svolte siano sufficienti a rispondere alle indicazioni contenute nel D.Lgs. 190/2010, di recepimento della direttiva 2008/56/CE del 17 giugno 2008, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino, e in relazione al descrittore D11 introdotto dalla stessa direttiva, che prevede due criteri distinti, il primo per il rumore impulsivo generato da attività antropiche, il secondo per il rumore continuo generato dal traffico navale.

Analogamente le conclusioni cui è giunto il Proponente in relazione alle distanze all'interno delle quali, per le attività e per i traffici navali analizzati dal Proponente, i livelli sonori superano le soglie di impatto comportamentale a livello di disturbo sui cetacei possono considerarsi in linea con le prescrizioni della direttiva 2008/56/CE, anche se risulta necessario che, per la fase di Progetto Esecutivo, il Proponente indichi le modalità e le ipotesi di elaborazione dei dati con il programma previsionale del rumore subacqueo, avvalendosi anche, per il corretto utilizzo dei modelli di propagazione per lo studio di impatto ambientale, a indicazioni di letteratura in riferimento ad esempio relative a Farcas et al. 2016.

La Commissione ritiene che in fase di Progetto Esecutivo il Proponente, quando saranno stabiliti in maniera definitiva le attività di cantiere necessarie e i dati di traffico dei natanti per il trasporto dei materiali e con l'aggiornamento dei flussi di traffico navale, con la revisione della valutazione dell'impatto del rumore subacqueo sull'ambiente marino dovrà fornire indicazioni, oltre che per i cetacei, anche sugli effetti del rumore di cantiere per i rettili marini, sui pesci e sugli invertebrati in osservanza della normativa italiana e comunitaria di recente adozione ufficiale.

In particolare, si suggerisce di considerare le Norme ISO 18405/2017, per la terminologia, le Linee guida SNPA 28/2020, per il monitoraggio e le mitigazioni, e le Linee guida per lo studio e la regolamentazione del rumore di origine antropica introdotto in mare e nelle acque interne del 2011, per le soglie, la Monitoring Guidance for Underwater Noise in European Seas, per le metodologie, le procedure di calibrazione e le analisi acustica in genere. Inoltre, come detto, si suggerisce di fare riferimento a Farcas et al. 2016 per il corretto utilizzo dei modelli di propagazione per lo studio di impatto ambientale inerente al rumore subacqueo.

Per quanto concerne il rumore subacqueo, la richiesta di integrazioni VIA n° 96 che evidenziava la necessità che il Proponente fornisse adeguata descrizione degli eventi impulsivi che genererà in fase di cantiere per le trivellazioni previste dal progetto, si ritiene che il Proponente con la "Relazione specialistica ambiente marino – cetacei", codice elaborato AMRW0884 abbia fornito riscontro alle richieste formulate sufficientemente completo.

Per la richiesta VIA n° 97 che indicava al Proponente di individuare misure di mitigazione per tutelare le specie sensibili in caso di previsione di rumori elevati in fase di cantiere, nello stesso elaborato AMRW0884 sono state illustrati in dettaglio dallo stesso Proponente le tecniche di

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

lavorazione e di mitigazione applicate e gli sviluppi che potranno essere attuati con gli aggiornamenti conoscitivi di nuove metodiche di perforazione. Si ritiene che il documento presentato risponda alla richiesta formulata in relazione all'adozione di una cortina di bolle tipo SBC e di pali vibranti con diametro di 0.9 m, con cui il Proponente prevede di evitare rumori impulsivi e ottenere riduzioni adeguate del rumore generato con le perforazioni.

Il Proponente dovrà comunque, come indicato nella documentazione fornita, continuare a seguire gli sviluppi tecnologici in materia e in particolare l'evoluzione dei sistemi perforanti vibranti e rotanti, prevedendo, ove possibile, anche sperimentazioni e misurazioni da indicare anche con il Piano di Monitoraggio Ambientale.

Con la richiesta di integrazioni VIA n° 98, che indicava di valutare in relazione al descrittore D11C2, il rumore continuo generato dal traffico navale, in particolare in riferimento all'aumento del traffico costiero e locale dovuto alle lavorazioni e alle movimentazioni di materiali, il Proponente, con la stessa relazione AMRW0884, ha illustrato diversi scenari di propagazione e ha determinato la presenza di livelli sonori che avranno impatti comportamentali a livello di disturbo sui cetacei, valutando le distanze e le aree in cui tali effetti si risentiranno e, pertanto, si ritiene che il documento presentato risponda alla richiesta di integrazioni.

### Dimensione operativa

Il Proponente non ha fornito indicazioni per quanto concerne l'impatto del rumore subacqueo con l'esercizio delle opere previste in quanto si può considerare che l'entrata in esercizio del Ponte sullo Stretto di Messina comporterà una riduzione del traffico navale passeggeri e trasporto veicoli tra le due sponde dello Stretto, comportando certamente una riduzione delle emissioni di rumore in mare e che, comunque, l'opera in sé non è fonte emissiva di rumore subacqueo.

## Vibrazioni

### Scenario di base

Inizialmente con il SIA 2012 il Proponente ha presentato lo stato di fatto della componente ambientale vibrazioni riferito all'anno 2012 e successivamente ha aggiornato la valutazione, anche a seguito delle richieste di integrazione.

La documentazione relativa alla componente vibrazione fornita in risposta alle richieste di integrazione contiene vari rapporti e studi tecnici, oltre a report di monitoraggi e a mappe e a cartografie relative alla localizzazione dei ricettori.

L'analisi dello stato di fatto della componente, suddivisa per versante Calabria e versante Sicilia, è stata svolta dal Proponente secondo il seguente schema:

- schedatura e caratterizzazione dei ricettori (ubicazione, caratteristiche dimensionali, destinazione d'uso, identificazione dei ricettori potenzialmente critici per le vibrazioni, contesto urbanizzato in cui si inserisce, identificazione delle sorgenti vibrazionali presenti sul territorio);
- geolitologia dell'areale d'intervento;
- screening vibrazionale;

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- valutazione della sensibilità ambientale.

Al fine di verificare le condizioni di esposizione alle vibrazioni in fase di costruzione e in fase di esercizio il Proponente ha selezionato un campione di ricettori, tra quelli oggetto di censimento, prevalentemente compresi entro l'ambito di studio di 100 m dall'asse dei tracciati delle infrastrutture dei trasporti. Le informazioni utilizzate sono state tratte dal censimento orientato alla verifica delle condizioni di subsidenza (censimento entro 50+50 m dall'asse delle gallerie in progetto) e al censimento dei ricettori sensibili (100+100 m dall'asse delle infrastrutture e dei cantieri), integrato nelle aree all'aperto con il censimento realizzato per i ricettori esposti al rumore.

La selezione dei ricettori ha privilegiato gli edifici caratterizzati da condizioni di massima esposizione potenziale, localizzati a minima distanza dalle infrastrutture previste e dal fronte avanzamento lavori, e quelli riferiti a tipologie d'opera di tracciato in galleria. Le schede contengono le seguenti informazioni:

- codifica ricettore;
- indirizzo;
- numero di piani;
- numero piani interrati;
- altezza;
- orientamento del fronte principale;
- una descrizione dell'edificio;
- destinazione d'uso dell'immobile associata ad una delle seguenti categorie:
  - residenziale;
  - commerciale;
  - residenziale e attività commerciale;
  - attività produttiva senza criticità;
  - attività produttiva con criticità;
  - uffici/terziario;
  - edifici storici;
  - scuole;
  - ospedali e cliniche;
  - musei, biblioteche, auditorium, teatri;
  - chiese, luoghi di culto;
  - studi dentistici e medici con attrezzature sensibili;
  - attività produttive con attrezzature sensibili.

Il Proponente nel caso in cui il ricettore sia stato ritenuto potenzialmente esposto per le vibrazioni, ha fornito la relativa descrizione e illustrato gli aspetti critici emersi e rilevati.

In termini di struttura edilizia e di localizzazione del ricettore e nella scheda predisposta dal Proponente per ciascun ricettore considerato nelle valutazioni di impatto della componente sono state riportate informazioni quali la tipologia strutturale, lo stato di conservazione, la distanza e il dislivello dall'infrastruttura da cui è potenzialmente disturbato, l'identificazione qualitativa delle sorgenti vibrazionali presenti sul territorio in fase ante operam e un repertorio fotografico.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Il Proponente ha posto particolare attenzione agli edifici storici o caratterizzati da un cattivo stato di conservazione che possono essere potenzialmente più vulnerabili se soggetti ad azioni dinamiche.

I ricettori considerati dal Proponente per il versante Calabria sono stati 15 edifici residenziali o assimilabili, con l'individuazione della presenza di ricettori ad alta sensibilità alle vibrazioni. In tale versante non sono presenti edifici storici, ma risultano presenti edifici per i quali i sopralluoghi hanno evidenziato la presenza di lesioni gravi e diffuse o gravi e localizzate, quali i ricettori identificati come: VSG669, VSG714, VSG716.

Per il versante Sicilia, il Proponente ha complessivamente individuato 161 edifici, di cui 153 classificabili come abitazioni, 5 uffici, 1 fabbrica, 2 ricettori critici.

Le attività di censimento e i sopralluoghi effettuati dal Proponente hanno fatto emergere la presenza di un Laboratorio di analisi cliniche di via Pietro Castelli 8, mentre l'Ospedale Papardo a distanza minima di 140 m dal binario più vicino e l'Ospedale Piemonte, a più di 200 m, secondo le valutazioni previsionali del Proponente stesso, non sono interferiti. Anche nel versante siciliano il Proponente ha evidenziato la presenza di edifici con lesioni gravi, quali: ME1618, ME1870, ME1057, ME1505.

Il Proponente ha svolto una prima campagna di misure di vibrazioni svolte in 10 punti, 6 lato Sicilia e 4 lato Calabria, nel periodo 8 - 11 settembre 2002 ai sensi delle norme UNI 9614 e ISO 2631-2 nelle versioni vigenti al momento dei rilievi. La localizzazione delle postazioni di monitoraggio ha riguardato 8 edifici residenziali, 1 scuola e 1 ospedale.

Le sorgenti di vibrazioni che sono state indagate dal Proponente sul versante Sicilia sono risultate essere di origine stradale e i livelli misurati al basamento degli edifici si sono dimostrati bassi e inferiori alla soglia di sensibilità umana e quindi conformi ai limiti previsti dalla normativa tecnica di riferimento al momento vigente. Sul versante Calabria sono state individuate due sorgenti di vibrazioni, una di origine stradale e una ferroviaria. I livelli di accelerazione più elevati sono associati ai punti lungo la linea ferroviaria, in particolare al ricettore C-V1 a circa 10 m dal binario con tipologia d'opera in viadotto. I valori misurati in questo punto sono stati pari a 75.9 dB lungo asse Z e a 76.1 dB lungo asse X.

Sono state svolte ulteriori misure accelerometriche in 13 punti, 12 lato Sicilia e 1 lato Calabria, nel periodo 25-26 ottobre 2010 con misure basate su campionamenti mobili a meno della postazione fissa S-V12, in prossimità della linea ferroviaria di Contesse, dove è stata svolta una misura in continuo.

Le misure eseguite in questa prima fase di rilievi hanno riguardato 7 ricettori residenziali e assimilabili, 4 ricettori scolastici e 2 ricettori ad alta sensibilità, l'Ospedale Papardo e un Laboratorio di Analisi.

Le misure di "screening" svolte con tecnica e strumentazione mobile hanno avuto lo scopo di verificare l'intensità dei fenomeni vibrazionali in prossimità della sorgente e le schede di misura e di analisi, confluite in apposite schede, contengono il dettaglio dei risultati conseguiti dalle attività di monitoraggio.

Va evidenziato che le misure effettuate nella campagna dell'ottobre 2010 sono state eseguite secondo l'indicazione della norma UNI 9614 nella versione all'epoca vigente ed hanno dimostrato, per i 13 ricettori monitorati, livelli di accelerazione ponderata compresi tra i 42,3 dB

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

per il ricettore S-V09 versante Sicilia, e 87 dB per il ricettore S-V12 collocato nei pressi della ferrovia, con valori superiori ai valori limite indicati dalla norma UNI 9614.

Per i ricettori sensibili quali scuole, ospedali, laboratorio di analisi e chiese, soltanto il ricettore scolastico S-V01 (Scuola Granatari SP43, n. 11 Messina) ha presentato livelli di accelerazioni maggiori di 50 dB, avendo riportato il livello di 57 dB, comunque inferiore ai limiti delle norme tecniche di riferimento.

Nel versante Calabria l'unico ricettore individuato non ha dimostrato un livello di accelerazioni vibrazionali di 44,3 dB, ampiamente sotto i limiti di riferimento.

I risultati ottenuti dal Proponente hanno evidenziato che le emissioni stradali sono trascurabili rispetto a quelle ferroviarie e che i problemi di disturbo vibrazionale e di superamento dei limiti coinvolgono esclusivamente i corridoi ferroviari.

Il Proponente ha svolto e illustrato nel SIA anche un'analisi geologica e litologica descrittiva delle aree di interesse per il progetto proposto.

Per l'aggiornamento del SIA presentato a seguito delle richieste di integrazione, il Proponente, in merito alla descrizione della situazione attuale delle vibrazioni, ha dichiarato che *“I risultati della campagna di monitoraggio, definita di ”screening vibrazionale”, realizzata per il SIA 2012 in corrispondenza di 13 punti di misura possono essere trasferiti all'attualità non essendo intervenute variazioni sulle sorgenti di emissione presenti nelle aree di studio. Le differenti modalità di misura adottate nel 2012 rispetto a quelle proposte dalla UNI9614:2017 non compromettono i risultati presentati. Le infrastrutture di trasporto ferroviario non hanno subito variazioni di tracciato o di modello di esercizio così come le infrastrutture di trasporto stradale, di ogni ordine e categoria, non determinano emissioni vibrazionali di rilievo in condizioni standard di manutenzione e di percorrenza e solo in presenza di un manto d'usura degradato, con buche, discontinuità, ecc. possono essere causa di fenomeni vibrazionali transitori.”*

### Dimensione costruttiva

L'avanzamento del dettaglio della progettazione delle opere previste e l'aggiornamento del catasto dei ricettori richiesto dalla Commissione a seguito delle trasformazioni edilizie con cambio di destinazione d'uso, ampliamenti volumetrici o nuova edificazione, come asserito anche dal Proponente, hanno determinato la necessità di nuove valutazioni previsionali e l'introduzione in dette verifiche di nuove situazioni di impatto non considerate nel SIA2012, considerando tre ambiti di interazione:

- Aree di cantieri fissi (cantieri operativi, industriali, aree tecniche, aree di stoccaggio, aree di deposito);
- Fronte di Avanzamento Lavori (FAL) delle opere ferroviarie e stradali a cielo aperto e in galleria (FAL);
- piste di cantiere e viabilità ordinaria su cui interviene il traffico dei mezzi di cantiere (in particolare autocarri, dumper e autobetoniere).

L'aggiornamento ad oggi svolto dal Proponente con il SIA 2023 per i ricettori residenziali, richiesto come integrazioni per estendere la caratterizzazione dei ricettori a totale copertura delle aree in cui le opere in progetto possono determinare alterazioni significative nelle aree che saranno interessate dalla viabilità di cantiere lato Sicilia per un totale di circa 447 edifici civili

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

nella fascia dei 100 metri dalle viabilità di cantiere, ha permesso l'adeguamento degli elaborati cartografici del SIA2012 (da AMVRW0320 a AMVRW0328 e AMRW0920 e AMRW0921 e AMRW0828 e AMVRW0829 e AMVRW0830) e la compilazione di un primo bilancio dei ricettori residenziali, attraverso le variazioni percentuali al 2023, suddivisi per ambiti di interazione dei cantieri, dei fronti avanzamento lavori e delle viabilità di cantiere. È importante sottolineare come le quantità riportate nelle varie sintesi si riferiscano ad unità volumetriche: un singolo ricettore (comunemente inteso come "edificio") può essere infatti composto da più corpi edificati con altezze diverse ma pur appartenenti alla stessa entità edificata.

Le verifiche svolte a seguito della richiesta di integrazioni sulla nuova edificazione hanno fatto emergere un ricettore sensibile alle vibrazioni, il "Policlinico dello Stretto", in fase di realizzazione nel Comune di Messina nel quadrante nord-est delimitato da Viale Ferdinando Stagno d'Alcontres e Strada Panoramica dello Stretto. Per questo ricettore, se già operativo nelle fasi di realizzazione della stazione Papardo e del tracciato ferroviario, il Proponente indica che dovrà essere predisposto un "Piano particolare di gestione dell'impatto vibrazionale di cantiere" finalizzato a controllare e limitare i livelli di vibrazione a carico delle aree di degenza e delle aree operative che accolgono strumentazioni di precisione.

Il Proponente ha evidenziato che l'aggiornamento del data base ricettori intervenuto a seguito delle richieste di integrazione e delle trasformazioni edilizie con cambio di destinazione d'uso, ampliamenti volumetrici o nuova edificazione nel periodo 2012-2023, determina la presenza di nuove situazioni di impatto non considerate nel SIA2012 e i risultati delle analisi svolte sono stati sintetizzati attraverso istogrammi in cui è riportato il bilancio dei ricettori potenzialmente esposti nell'ambito di interazione potenziale di 100 m dalla nuova linea ferroviaria, differenziando le parti di tracciato in galleria da quelle in naturale.

Gli stralci planimetrici predisposti dal Proponente hanno avuto lo scopo di evidenziare le nuove edificazioni significative intervenute dopo il 2012.

Per quanto concerne i tracciati delle linee ferroviarie in progetto a cielo aperto, il Proponente riporta che l'aggiornamento del sistema edificato non ha evidenziato la presenza di nuovi ricettori, mentre invece nei tratti di tracciato in galleria naturale o artificiale, sono riscontrabili varie situazioni di nuova edificazione a distanza minore di 100 m dalla linea ferroviaria, con incrementi delle unità volumetriche di edifici residenziali pari al 3.0% lato Calabria e al 2.4% lato Sicilia.

Nel SIA il Proponente, per la fase di Costruzione ha proceduto anche alla valutazione degli impatti relativi agli scavi delle gallerie di by-pass, realizzati con metodo tradizionale con demolizione con martellone o frese puntuali, posa centine, rivestimento spritz beton, che rappresentano sorgenti di vibrazione e di trasmissione di rumore per via solida sicuramente significative. Nello Studio di Impatto Ambientale il Proponente ha indicato che la problematica degli effetti vibrazionali delle attività lavorative di cantiere per la realizzazione delle gallerie e la trasmissione per via solida del rumore risulta rilevante soprattutto per scavi in periodo notturno.

Il Proponente ha considerato l'insieme dell'edificato potenzialmente interferito dalla realizzazione dei nuovi by pass e ha evidenziato la presenza di diversi ricettori residenziali e due ricettori sensibili rappresentati da scuole, interessati dagli scavi dei rami delle infrastrutture ferroviarie e stradali. Tali attività sono oggetto, insieme alla valutazione previsionale dell'impatto vibrazionale in fase di costruzione del resto di tutte le opere in progetto e di esercizio del tracciato ferroviario, della Scheda del Progettista P.CA.FC-008 "Impatto vibrazionale ai sensi della UNI

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

9614:2017” che è finalizzata all’aggiornamento del quadro conoscitivo di alla luce della nuova normativa tecnica UNI 9614:2017 e, pertanto, il Proponente ha indicato che le problematiche vibrazionali correlate alla realizzazione dei by-pass stradali e pedonali saranno pertanto attentamente valutata in fase di Progetto Esecutivo in base alle modalità di scavo e alla possibile contemporaneità con altre lavorazioni simili e che gli impatti critici in relazione al rispetto dei limiti UNI9614:2017 saranno in ogni caso gestiti nell’ambito del piano di gestione del cantiere.

Il Proponente ha comunque in relazione alle possibili misure di mitigazione ha indicato che, in accordo al suggerimento della Normativa tecnica, verrà predisposto, per tutte le aree di interferenza degli scavi in sotterraneo in cui si inseriscono, rispetto alle gallerie ferroviarie e stradali del Progetto Definitivo, i due rami di by pass, un “Piano di gestione dell’impatto vibrazionale di cantiere” (PGIVC) finalizzato a controllare e limitare i livelli di vibrazione a carico dei ricettori più esposti, contenente:

- il censimento dei ricettori (scheda prescrittiva P.CA-FC-002 - Caratterizzazione dei ricettori – Cartografia e database degli edifici),
- la descrizione delle lavorazioni, macchinari impiegati, ecc.,
- la stima dei livelli di impatto attesi,
- le attività informative preventive alla popolazione interessata,
- la descrizione delle attività di monitoraggio destinate al controllo delle stime di impatto e a risolvere esposti o lamentele
- le possibili mitigazioni
- i riferimenti al Sistema di Gestione Ambientale e al Piano di Gestione Ambientale (SGA) dell’Impresa (scheda prescrittiva P.CA.FC-10 - Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001)

In relazione alla fase di esercizio delle gallerie di by-pass il Proponente ha indicato che le opere in progetto non determinano impatti vibrazionali in fase di esercizio.

Il Proponente ha anche preso in considerazione gli impatti per la realizzazione dei pozzi di ventilazione previsti dalla Relazione del Progettista (doc. GER0326), ovvero:

- C-003 Versante Sicilia: Manuali di Progettazione RFI Opere Civili parte II sez. IV. Gallerie ferroviarie. Separazione aeraulica con inserimento pozzi con centrali di disconnessione agli imbocchi gallerie ferroviarie lato Sicilia;
- C-004 Versante Calabria: Manuali di Progettazione RFI Opere Civili parte II sez. IV. Gallerie ferroviarie. Inserimento di pozzi di disconnessione fumi in corrispondenza dei cameroni;

che, considerando la posizione e la distanza rispetto al sistema edificato, potrebbero provocare impatti vibrazionali significativi in corrispondenza di edifici residenziali e sensibili a distanze minori di 40 m. Pertanto, alla luce di tale considerazione, il Proponente ha individuato i ricettori collocati nei pressi di tali opere, a distanze inferiori ai 40 m e li ha indicati numericamente nella seguente tabella.

**Tabella 33 – Ricettori potenzialmente impattati dalle vibrazioni per la realizzazione dei pozzi di ventilazione delle gallerie**

| Nuovi pozzi                        | Edifici residenziali e sensibili a minima distanza dalle lavorazioni [40 m] | Impatto vibrazionale |
|------------------------------------|---|----------------------|
| Camerone Est Galleria Sant'Agata   | 2   | significativo        |
| Camerone Ovest Galleria Sant'Agata | 6   | significativo        |
| Camerone Est Galleria Cecilia      | 0   | assente              |
| Camerone Ovest Galleria Cecilia    | 3   | significativo        |

Lo stesso Proponente nel SIA ha indicato che le problematiche vibrazionali correlate alla realizzazione dei pozzi saranno attentamente valutate, alla luce della nuova normativa tecnica UNI 9614 nella sua versione aggiornata al 2017, in fase Progettuale Esecutiva, in base alle tecniche di scavo che saranno individuate secondo quanto indicato dalla Scheda del Progettista P.CA.FC-008 “Impatto vibrazionale ai sensi della UNI 9614:2017”.

In base alle verifiche previsionali che emergeranno dal Progetto Esecutivo, il Proponente ha sottolineato che verrà predisposto per le aree di cantiere contenenti i pozzi di ventilazione un “Piano di gestione dell’impatto vibrazionale di cantiere” (PGIVC) finalizzato a controllare e a limitare i livelli di vibrazione a carico dei ricettori più esposti, contenente:

- l’indicazione completa dei ricettori potenzialmente impattati secondo la scheda prescrittiva P.CA-FC-002 - Caratterizzazione dei ricettori – Cartografia e database degli edifici,
- la descrizione delle lavorazioni, macchinari impiegati, ecc.,
- la stima dei livelli di impatto attesi,
- le attività informative preventive alla popolazione interessata,
- la descrizione delle attività di monitoraggio destinate al controllo delle stime di impatto e a risolvere esposti o lamenti,
- le mitigazioni,
- i riferimenti al Sistema di Gestione Ambientale e al Piano di Gestione Ambientale SGA dell’Impresa secondo la scheda prescrittiva P.CA.FC-10 - Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001.

Anche per i cantieri per la realizzazione dei pozzi di ventilazione, il Proponente dovrà quindi, in fase di Progettazione Esecutive e prima dell’avvio dei cantieri, predisporre quanto previsto e indicato nel SIA.

Nella considerazione delle azioni previste in fase di cantiere per i pozzi di ventilazione delle gallerie, il proponente dovrà tener conto anche delle linee metropolitane previste per la Città di Messina

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Per l'esercizio dei pozzi di ventilazione in generale e, nel caso specifico, anche in situazioni di emergenza, il Progettista indica che non siano prevedibili impatti significativi in termini di disturbo vibrazionale.

Il Proponente, per la valutazione previsionale del possibile impatto delle vibrazioni per la fase realizzativa ha provveduto all'aggiornamento del data base ricettori antropici all'interno delle fasce di potenziale interazione, anche in risposta alla prescrizione P.CA-FC-002, in relazione alle trasformazioni edilizie con cambio di destinazione d'uso, ampliamenti volumetrici o nuova edificazione.

Sono state quindi verificate le condizioni di esposizione e di disturbo alle popolazioni potenzialmente impattate in fase di cantierizzazione, considerando tre differenti ambiti di indagine previsionale:

- aree di cantiere fissi costituite da cantieri operativi, industriali, aree tecniche, aree di stoccaggio, aree di deposito;
- fronte di Avanzamento Lavori (FAL) delle opere ferroviarie e stradali a cielo aperto e in galleria;
- piste di cantiere e viabilità ordinaria su cui interviene il traffico dei mezzi di cantiere quali autocarri, dumper e autobetoniere).

I risultati delle analisi preliminari svolte per l'aggiornamento dei ricettori potenzialmente impattati dalle vibrazioni della fase di cantiere sono stati riportati nelle planimetrie da AMVRW0320 a AMVRW0322) per il versante Calabria e da AMVRW0323 a AMVRW0328 e AMRW 0920, AMRW0921, AMRW0828, AMVRW0829, AMVRW0830 per il versante Sicilia. L'aggiornamento dei ricettori è stato utilizzato anche per la descrizione dello stato attuale della componente nel SIA 2023, dove è riportato il bilancio di esposizione dei ricettori, in termini di unità volumetriche, nell'ambito di interazione potenziale di 100 m.

Le verifiche effettuate dal Proponente sui ricettori hanno fatto emergere la presenza di un nuovo ricettore sensibile alle vibrazioni in fase di costruzione, il "Policlinico dello Stretto", localizzato nel Comune di Messina nel quadrante nord-est delimitato da Viale Ferdinando Stagno d'Alcontres e Strada Panoramica dello Stretto. Per questo ricettore, il Proponente indica che, se esso risulterà in esercizio durante il corso della realizzazione della stazione Papardo e del tracciato ferroviario, provvederà, prima dell'avvio dei relativi cantieri, alla predisposizione di uno specifico "Piano particolare di gestione dell'impatto vibrazionale di cantiere" finalizzato a controllare e limitare i livelli di vibrazione a carico delle aree di degenza e delle aree operative che accolgono strumentazioni di precisione.

Secondo quanto dichiarato dal Proponente nel documento cod. AMW2804, l'accertamento strumentale del superamento dei limiti vibrazionali stabiliti dalla norma UNI 9614:2017 potrà avvenire durante le campagne di misurazione incluse nel Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) post-operam delle infrastrutture ferroviarie o anche nel corso dei collaudi vibrazionali richiesti per le opere progettate o nei monitoraggi previsti dal Piano di Gestione dell'Impatto Vibrazionale di Cantiere (PGIVC).

Il Proponente ha indicato che in ogni caso, saranno messi in atto interventi specifici finalizzati al controllo e alla riduzione dei livelli di vibrazione per i ricettori più esposti.

In situazioni di superamento dei limiti, il Proponente ha evidenziato che sarà fondamentale identificare le cause e adottare misure correttive per riportare le vibrazioni a livelli accettabili. A

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

tale riguardo, il Proponente ha indicato che verranno esaminati vari aspetti, tra cui anomalie nelle emissioni del materiale rotabile, difetti nei sistemi antivibranti, problematiche relative alla propagazione delle vibrazioni dalla sorgente al ricettore e eventuali problemi di propagazione all'interno degli edifici.

Le azioni indicate dal Proponente da intraprendere in caso di superamento dei limiti durante l'esercizio delle infrastrutture ferroviarie comprenderanno interventi volti a ridurre le emissioni provenienti dall'armamento ferroviario, strategie per migliorare la propagazione delle vibrazioni e misure correttive sulle strutture degli edifici.

Il Proponente ha segnalato inoltre che la norma UNI 9614:2017 prevede la possibilità di deroghe ai limiti di riferimento per attività temporanee quali quelle di cantiere o nei casi in cui le misure di mitigazione non possono essere praticate o risultano economicamente insostenibili, come spesso accade per le attività di cantiere.

Ad integrazione di quanto già previsto in fase di Progettazione Esecutiva (ossia l'aggiornamento delle verifiche previsionali di impatto, dei sistemi di mitigazione e del PMA) che recepirà gli esiti delle azioni prescrittive descritte nelle Schede P.CA.FC-002-e P.CA.FC-008, si prende atto di quanto dichiarato dal Proponente che, in caso di esuberi rispetto ai limiti normativi durante le misurazioni, saranno pianificate verifiche e monitoraggi per identificare l'origine dell'anomalia e richiede che in fase di Progettazione Esecutiva, prima dell'avvio dei cantieri, sia predisposta la documentazione di aggiornamento delle valutazioni previsionali e che sia prevista nel Piano di Monitoraggio Ambientale un'efficiente azione di monitoraggio e controllo delle attività realizzative e di quelle di esercizio al fine di consentire, secondo le indicazioni fornite dal Proponente a seguito della richiesta di integrazioni VIA n.99, un'immediata azione di riduzione degli impatti che dovessero dimostrarsi di disturbo o dannosi per i ricettori esposti.

Non essendo presenti regolamenti legislativi in relazione agli impatti delle vibrazioni il Proponente, nelle valutazioni aggiornate al SIA 2023, ha fatto ricorso alle indicazioni di buone pratiche individuate dalla Norma UNI 9614 nella sua versione più aggiornata, rispetta alle valutazioni del SIA 2012. L'aggiornamento normativo riguarda la norma che regola il disturbo alle persone e il Proponente, propedeuticamente all'aggiornamento delle valutazioni previsionali svolte, ha effettuato e riassunto in una tabella il confronto tra la normativa previgente UNI 9614:1990 e la nuova normativa UNI 9614:2017.

Con l'aggiornamento normativo gli estensori del SIA 2023 hanno effettuato le verifiche di impatto assoluto e differenziale e al fine di verificare gli impatti determinati dall'applicazione della UNI9614:2017 sono state svolte delle verifiche previsionali per la fase realizzativa su un ricettore selezionato tra quelli più significativi segnalati nel SIA 2012, replicando gli stessi dati di ingresso in relazione alla geolitoologia, alla geometria e alle strutture degli edifici.

In particolare, l'aggiornamento delle verifiche ha riguardato il ricettore residenziale ME1038 localizzato in Sicilia in V.P. Castello, Gravitelli (Messina), interessato dai lavori di scavo con Tunnel Boring Machine (Macchine fresatrici per tunnel TBM) della galleria ferroviaria.

Il ricettore era stato segnalato già nel SIA 2012 tra gli edifici in cui le previsioni di impatto documentavano livelli di vibrazione superiori alla soglia di sensibilità.

Il Proponente ha illustrato, anche con grafici e planimetrie le informazioni principali di ingresso nel modello analitico utilizzato, e ha riportato gli esiti delle valutazioni previsionali secondo le due normative, come valori complessivi e come spettri in frequenza.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Le stime effettuate secondo la UNI9614: 2017 hanno fornito un impatto differenziale di 4.6 dB, maggiore rispetto alle stime presentate nel SIA 2012 ai sensi della UNI 9614:1990, che considerava solo l'asse verticale Z, mentre la Norma UNI 9614:2017 fa riferimento alla somma vettoriale degli assi verticale e orizzontali.

Dal confronto tra le applicazioni delle due normative, il Proponente ha rilevato che ai sensi della UNI 9614: 1990 per il ricettore studiato si perveniva a un impatto inferiore al limite di riferimento notturno (74 dB), ma superiore alla soglia di sensibilità, mentre secondo la norma UNI 9614:2017 l'impatto stimato è superiore al limite di riferimento notturno pari a 3.6 mm/s<sup>2</sup>.

Viste le indicazioni e i risultati cui è pervenuto con l'aggiornamento del SIA, anche in relazione alla scheda del Progettista P.CA.FC-008, il Proponente, in fase di Progettazione Esecutiva, quando saranno stabilite in maniera definitiva le aree di cantiere e le relative modalità operative, dovrà predisporre una relazione tecnica specialistica da presentare al MASE e alle ARPA Sicilia e Calabria che tenga in considerazione il quadro previsionale più gravoso che emerge dall'applicazione della versione 2017 della norma UNI 9614 e dovrà predisporre e prestare, ove necessarie, le opportune attenzioni mitigative.

Il Proponente ha sottolineato che, anche se non esistono ad oggi limiti in deroga o discipline di deroga regolamentate a livello comunale, la Norma tecnica UNI9614:2017 ammette deroghe ai limiti di riferimento indicati dalla norma stessa nel caso di attività temporanee di cantiere ma, a tal proposito, si ritiene comunque che, vista la durata prevedibilmente alquanto lunga dei cantieri per la realizzazione delle opere, con le azioni mitigative che saranno proposte con gli aggiornamenti conseguenti alla Progettazione Esecutiva anche dei cantieri, siano rispettati, per quanto ragionevolmente possibile, i valori di riferimento indicati dalla stessa norma tecnica nella sua versione aggiornata, tenendo in considerazione che la stessa norma suggerisce di contenere le vibrazioni in modo tale da evitare danni alle strutture più prossime e, con riferimento al disturbo alle persone, rispettare il riposo delle persone.

Oltre all'aggiornamento delle valutazioni a seguito della Progettazione Esecutiva, sempre in applicazione della Norma UNI 9614:2017, il Progettista, come indicato dallo stesso SIA 2023, dovrà predisporre un "Piano di gestione dell'impatto vibrazionale di cantiere" (PGIVC) finalizzato a controllare e limitare i livelli di vibrazione a carico dei ricettori caratterizzati da condizioni di esposizione sfavorevoli, descrivendo le finalità, i ricettori esposti, le lavorazioni del cantiere, le attività informative preventive per la popolazione, i monitoraggi da realizzare per la caratterizzazione dei fenomeni vibrazionali, le mitigazioni attuabili e i controlli da attuare in corso d'opera.

Nel SIA 2023 sono stati elencati i possibili interventi di mitigazione per le vibrazioni suddivisi in due grandi gruppi:

- Preventivi, che riguardano tutti gli interventi che per la loro stessa natura contribuiscono a ridurre i livelli di emissione, quali ad esempio:
  - utilizzo di macchine/attrezzature conformi alle norme armonizzate,
  - utilizzo di attrezzature che, a parità di lavorazione, garantiscono minori emissioni di vibrazioni (martelli pneumatici a potenza regolabile, rulli per la compattazione a bassa emissione di vibrazioni, macchine per il movimento terra gommate anziché cingolate, etc.),
  - utilizzo di macchine quali gruppi elettrogeni, compressori, martelli demolitori, ecc. di recente costruzione,

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- continua manutenzione dei mezzi e delle attrezzature attraverso Lubrificazione, sostituzione pezzi usurati o inefficienti, controllo e serraggio giunzioni, bilanciatura, verifica allineamenti, verifica tenuta pannelli di chiusura,
- costante manutenzione delle piste di cantiere e della viabilità interna ai cantieri,
- riduzione della velocità di percorrenza dei mezzi d'opera all'interno delle aree di cantiere e lungo le piste di cantiere, in particolare davanti alle abitazioni,
- istruzioni operative agli operatori,
- organizzazione del lavoro in periodi meno disturbanti,
- Attivi, in relazione a tutte le procedure operative attivabili nell'ambito del sistema di gestione ambientale e nel Piano di Gestione Ambientale (PGA), quali ad esempio:
  - avvisare la popolazione residente del possibile disturbo transitorio in anticipo sull'avvicinamento del fronte d'avanzamento lavori al ricettore,
  - svolgere misure di vibrazioni real time in fase di avanzamento dei lavori al fine di poter segnalare tempestivamente il superamento delle soglie di attenzione in corrispondenza dei ricettori critici e per i quali si stima un impatto significativo.

Tali azioni mitigative dovranno comunque essere guidate e attivate anche dai rilievi che saranno effettuati in base agli aggiornamenti e alle integrazioni del Piano di Monitoraggio Ambientale.

### Dimensione operativa

In maniera analoga alla fase realizzativa, per la fase di esercizio il Proponente ha predisposto un aggiornamento del SIA 2023 alla nuova normativa tecnica nazionale UNI 9614:2017 con la rivisitazione di tutti i dati di base del progetto vibrazionale presentato con il SIA 2012 e con l'utilizzo dell'elenco dei ricettori antropici rivisto con il SIA 2023 nell'ambito di interazione potenziale di 100 m dalla nuova linea ferroviaria in progetto, differenziando le parti di tracciato in galleria da quelle in naturale, compresa la nuova casa di cura Policlinico dello Stretto, in fase di costruzione nel Comune di Messina, non distante dall'Azienda Ospedaliera Papardo.

Per la fase di esercizio il Proponente ha inizialmente analizzato le differenze tra la Norma UNI9614 nelle due versioni del 1990 e del 2017 e ha esaminato l'impatto conseguente all'applicazione della normativa UNI9614:2017 sui risultati del SIA 2012, al fine di riconoscere eventuali necessità mitigative complementari. Sono stati selezionati dall'estensore del SIA 2023 alcuni ricettori residenziali interferiti dalle gallerie ferroviarie in progetto, oggetto di verifiche previsionali nel SIA 2012, sui quali il Proponente ha applicato la norma tecnica secondo il suo aggiornamento, mantenendo inalterati tutti gli altri parametri in ingresso. I ricettori residenziali selezionati sono:

- ME363 Località Pozzicello (Contrada Serri, Sperone) – Messina,
- ME364 Località Pozzicello (Contrada Serri, Sperone) – Messina,
- ME1921 via Leonardo Sciascia 30 - Messina.

Per ciascun ricettore è stata riportata nel SIA aggiornato una scheda di sintesi che, oltre alle informazioni principali sul ricettore, contiene i risultati delle valutazioni secondo le due normative, sia in termini di valori complessivi che di spettri in frequenza.

Le stime vibrazionali svolte secondo la UNI9614: 2017 sui tre ricettori residenziali presi a campione ha evidenziato un impatto differenziale di 4-6 dB superiore rispetto alle stime del SIA 2012, confermando i superamenti dei valori limite documentati nel precedente SIA2012 e la

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

necessità di estendere le verifiche a tutti i ricettori che nel SIA 2012 erano viceversa caratterizzati da una conformità normativa.

In base ai risultati delle verifiche previsionali di impatto estese alla nuova edificazione nel frattempo intervenuta, il Proponente indica che a seguito della Progettazione Esecutiva procederà all'aggiornamento in relazione alla definizione finale delle opere previste e alla revisione ed eventualmente all'integrazione degli interventi di mitigazione, sia in termini localizzativi che prestazionali.

Il Proponente ha fornito indicazioni anche in relazione ai possibili impatti vibrazionali per la Casa di cura Policlinico dello Stretto e, nel merito della prescrizione P.CA.FC-008, la quale indica che, in fase di Progettazione Esecutiva e in relazione al progetto esecutivo del nuovo ospedale, siano predisposte tutte le attività conoscitive sperimentali e analitiche necessarie per garantire, anche con il ricorso ad adeguate mitigazioni, l'assenza di disturbo per gli utenti dell'ospedale e per le attrezzature medicali e diagnostiche della Casa di cura Policlinico dello Stretto in realizzazione alle opere in progetto e, in particolare, all'esercizio della linea ferroviaria.

Per tale complesso ospedaliero, il Proponente, non avendo ad oggi disponibilità di informazioni dettagliate sul progetto architettonico e strutturale dell'edificio e informazioni in merito alle attrezzature diagnostiche che verranno installate ha analizzato con il SIA 2023 secondo la situazione considerata peggiorativa, che è stata impostata considerando:

- la distanza minima tra asse gallerie e fondazione dell'edificio pari a 30 metri;
- il terreno tipo dell'area costituito da "sabbia e ghiaia di Messina" con  $V_p$  835 m/s,  $V_s$  200 m/s,  $V_r$  180 m/s,
- le fondazioni continue in cemento armato,
- la struttura in elevazione in cemento armato con interpiano di 3.50 metri,
- i solai in latero cemento di luce 5 metri,
- l'area di degenza al 2° piano nella posizione più sfavorevole alla minima distanza dalla galleria ferroviaria di 25 metri,
- l'area diagnostica al piano terra nella posizione più sfavorevole alla stessa minima distanza dalla galleria ferroviaria di 25 metri,
- i transiti in periodo notturno alla velocità 130 km/h,
- la contemporaneità di due transiti

I risultati della simulazione effettuate dal Proponente con tali assunzioni evidenziano che le verifiche vibrazionali svolte ai sensi della UNI 9614:2017 indicano un valore di impatto di 10.6 mm/s<sup>2</sup> nella zona degenza al 2° piano, superiore al limite di esposizione  $V_{sor}$  di 2 mm/s<sup>2</sup> applicabile in qualunque orario del periodo diurno e notturno e misurato a pavimento in corrispondenza del letto del paziente. Inoltre, le verifiche vibrazionali ai sensi della ISO 10811 "Mechanical vibration and shock – Vibration and shock in buildings with sensitive equipment - Part 1 - Measurement and evaluation e Part 2 – Classification" indicano un valore di impatto di 0.18 mm/s.

In relazione ai superamenti dei valori di riferimento normativi, come detto, il Proponente ha elencato le possibili azioni e opere che possono essere adottate per ridurre nella norma i superamenti dei livelli vibrazionali anche per la casa di cura Policlinico dello Stretto, e ha indicato in particolare le azioni e le opere mitigative relative agli impatti delle linee ferroviarie, evidenziando che queste ultime sono in generale già dotate di specifici supporti antivibranti.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

In accordo con la prescrizione da sviluppare in sede di Progettazione Esecutiva, descritta in P.CA.FC-008, il Proponente evidenzia che verranno comunque revisionati e integrati, sia in termini localizzativi, sia prestazionali, gli interventi di mitigazione del SIA 2012 riportati nella tabella seguente, ponendo particolare attenzione sull'area del nuovo ospedale "Policlinico dello Stretto" in relazione all'esposizione dei degenti e alle attrezzature sanitarie sensibili alle vibrazioni.

**Tabella 34 – Ambiti in cui dovranno essere aggiornati gli interventi di mitigazione delle vibrazioni**

| <i>Id</i> | <i>Lato</i> | <i>Progressiva di inizio [km]</i> | <i>Progressiva di fine [km]</i> | <i>Lunghezza [m]</i> |
|-----------|-------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| V0        | P           | 2+350                             | 2+750                           | 400                  |
| V1        | P           | 3+100                             | 4+100                           | 1000                 |
| V2        | D           | 3+100                             | 4+100                           | 1000                 |
| V3        | P           | 4+950                             | 5+100                           | 150                  |
| V4        | D           | 4+950                             | 5+100                           | 150                  |
| V5        | P           | 6+775                             | 6+950                           | 175                  |
| V6        | D           | 6+775                             | 6+950                           | 175                  |
| V7        | P           | 9+050                             | 11+500                          | 2450                 |
| V8        | D           | 9+050                             | 11+500                          | 2450                 |
| V9        | P           | 12+100                            | 12+300                          | 200                  |
| V10       | D           | 12+100                            | 12+300                          | 200                  |
| V11       | P           | 12+600                            | 14+500                          | 1900                 |
| V12       | D           | 12+600                            | 14+500                          | 1900                 |
| V13       | P           | 14+700                            | 16+600                          | 1900                 |
| V14       | D           | 14+650                            | 14+950                          | 300                  |

In relazione alla fase di esercizio delle gallerie di by-pass e per l'esercizio dei pozzi di ventilazione delle gallerie in generale e, nel caso specifico, anche in situazioni di emergenza, il Progettista ha indicato che non sono prevedibili impatti significativi in termini di disturbo vibrazionale.

In relazione alle conclusioni cui è giunto il Proponente nella valutazione degli impatti delle vibrazioni sulla Casa di cura Policlinico dello Stretto evidenziano, secondo le condizioni peggiorative indicate dallo stesso Proponente, in merito alla non conformità ai valori limite normativi, risulta necessario prevedere e documentare, in fase di Progettazione Esecutiva e prima dell'avvio dei cantieri, nei pressi di detta Casa di cura, l'approfondimento richiesto dalla scheda del Progettista P.CA.FC-008 e gli opportuni interventi di mitigazione necessari per riportare le vibrazioni prodotte dall'esercizio delle opere previste nei valori di riferimento delle norme tecniche soprattutto per questo ricettore sensibile.

Il Proponente in fase di Progettazione Esecutiva dovrà quindi fornire, con le relazioni tecniche di approfondimento, le valutazioni previsionali delle vibrazioni di dettaglio in relazione al Progetto Esecutivo delle opere previste per il Ponte e al progetto esecutivo della Casa di cura, anche per

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

la fase realizzativa, qualora le aree di cantiere prossime a tali edifici saranno attivate successivamente all'entrata in funzione del complesso ospedaliero.

Tali relazioni tecniche dovranno dimostrare il mancato superamento dei valori di riferimento tecnico nella versione più aggiornata e in particolare la Norma UNI9614:2017 o, qualora sussistano potenzialità di impatti relativi alle vibrazioni, occorrerà prevedere interventi e opere di mitigazione in grado di riportare i limiti di riferimento a norma.

Nella documentazione fornita non sono stati rivenuti riferimenti alla valutazione previsionale relativa alle vibrazioni delle opere stradali durante il loro esercizio che, sia pure inferiori a quelle ferroviarie, possono comunque potenzialmente comportare disturbo alle popolazioni. Pertanto, con il Progetto Esecutivo il Proponente dovrà fornire indicazioni in relazione anche alla sorgente di vibrazioni costituita dalle nuove infrastrutture stradali previste.

Inoltre, dovrà essere integrato e aggiornato il Piano di Monitoraggio Ambientale predisponendo misure accelerometriche al fine di verificare la correttezza delle ipotesi e dei modelli di calcolo previsionali adottati e l'efficacia delle misure mitigative introdotte e prevedendo ulteriori misure mitigative qualora quelle adottate dovessero risultare insufficienti.

Analogamente il Proponente dovrà produrre relazioni tecniche e prevedere rilievi accelerometrici di monitoraggio per la realizzazione dei pozzi di areazione delle gallerie e delle gallerie stesse e delle aree di cantiere in generale quando collocate in adiacenza a ricettori potenzialmente impattati e, per la fase di esercizio, per gli edifici che con l'aggiornamento dello studio previsionale a seguito della Progettazione Esecutiva presentino particolare sensibilità o possibili superamenti dei valori di riferimento delle normative tecniche.

## **Campi elettromagnetici**

### **Scenario di base**

Nello Studio di Impatto Ambientale, per la componente campi elettromagnetici è stato presentato lo stato di fatto della componente suddiviso per versante Calabria e versante Sicilia, svolto secondo lo schema seguente:

- Identificazione delle sorgenti di emissione;
- Analisi dei dati di fonte pubblica;
- Screening dei campi elettromagnetici;
- Determinazione della sensibilità ambientale.

Il Proponente, per la fase ante operam ha indagato in relazione alle sorgenti di radiazioni non ionizzanti suddivise, come previsto dalla normativa di settore, nelle tipologie: sorgenti in bassa frequenza legate alla produzione, al trasporto e alla distribuzione di energia elettrica, quali elettrodotti, sottostazioni (cabine primarie) e cabine elettriche e sorgenti ad alta frequenza legate alla trasmissione o alla ricezione d'informazione via etere, quali antenne radiotelevisive, antenne per telefonia mobile, radar, ecc.. Pertanto, anche attraverso sopralluoghi e indagini bibliografiche e di dati resi disponibili dalle Autorità di controllo, il Proponente ha posto l'attenzione sugli elettrodotti e le sottostazioni elettriche, le stazioni radio o TV e stazioni radio base, antenne radio televisive, ponti radio, sistema di controllo del traffico marittimo e antenne telefonia mobile cellulare.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

In relazione alle alte frequenze il Proponente ha evidenziato che il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, con apposito Decreto (28 gennaio 2004) ha implementato un sistema di controllo del traffico marittimo denominato VTS (Vessel Traffic Services). Tale sistema è costituito da centri operativi lungo le coste italiane, che elaborano e controllano in tempo reale i dati che provengono da diverse postazioni di controllo del traffico marittimo. Tali postazioni, automatiche, sono essenzialmente costituite da un'antenna radar che lavora nella banda 9.3-9.5 GHz con una potenza di picco di 50 kW per l'individuazione delle unità navali. Il sistema è dotato anche di antenna radio con sistema VHF/AIS, che trasmette sulle due frequenze AIS1 (161,975 MHz) e AIS2 (162,205 MHz).

Il sistema AIS è inserito nei protocolli di navigazione internazionale per consentire l'identificazione automatica dell'unità navale che sta transitando e il traffico marittimo attraverso lo stretto di Messina prevede attualmente tre postazioni VTS che controllano la navigazione dello Stretto di Messina.

Dal punto di vista dell'inquinamento elettromagnetico, i radar emettono campi elettromagnetici pulsati molto potenti a frequenze molto elevate, risultano poco impattanti in quanto non sono continui, intermittenti e il loro raggio di azione ha un angolo molto stretto.

Come sorgenti di campi elettromagnetici relative al versante Calabria, il Proponente ha individuato sulla costa calabrese nel Comune di Villa S. Giovanni, oltre a linee elettriche aeree ad alta e media tensione, la presenza di una sottostazione Enel sul confine con il comune di Campo Calabro, varie linee in alta tensione e media tensione e le linee in corrente continua delle linee elettriche per l'alimentazione della rete ferroviaria presente e per le sorgenti ad alta frequenza ha segnalato, oltre alle antenne installate all'interno del perimetro della stessa sottostazione e oltre a quelle normalmente diffuse sul territorio, una discreta concentrazione di vari tipi di antenne soprattutto in località Piaie.

Per il versante Sicilia i sopralluoghi svolti dal Proponente sul territorio di studio hanno permesso di identificare alcune aree che accolgono sorgenti significative di campi elettrici e magnetici, che comprendono installazioni di antenne di varia natura, quali le antenne in località Sperone, le antenne a nord del villaggio Ganzirri e varie antenne in ambito cittadino, sottostazioni elettriche, elettrodotti alta e media tensione ubicati anche nell'area urbana di Messina.

Per quanto concerne le sottostazioni elettriche potenzialmente con i tracciati di progetto sono state individuate le collocazioni delle seguenti sottostazioni:

- Località Faro Superiore;
- Località Paradiso;
- Vico San Cosimo;
- Località Contesse.

Per quanto riguarda gli elettrodotti del versante Sicilia, la distribuzione sul territorio, rispetto al lato Calabria, è disomogenea, in quanto il Proponente ha individuato zone a maggiore densità di linee aeree e altre in cui la distribuzione è interrata, in Contrada Marotta, in Località Curcuraci, in Viale Giostra e in località Contesse. Sempre per il versante siciliano, il Proponente ha sottolineato che in genere non ci sono problemi per quanto riguarda l'intersezione delle linee elettriche con il tracciato ferroviario in progetto, in quanto quest'ultimo è in galleria per la maggior parte del percorso e che potenziale punto critico può essere la zona Contesse, dove il

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

tracciato è allo scoperto e si sommano gli effetti della sottostazione e dei molti elettrodotti che la servono.

In relazione ai monitoraggi ante operam dei campi elettromagnetici, per il Versante Calabria il Proponente ha riportato che l'ARPA Calabria, in convenzione con la Fondazione Ugo Bordoni, ha attivato a partire dal 2003 un monitoraggio in continuo dei campi elettromagnetici in circa 500 postazioni su tutto il territorio regionale e che tale sistema a rete di monitoraggio dei campi elettromagnetici prevede un certo numero di stazioni ricollocabili e distribuite sul territorio e un centro di controllo regionale nel quale confluiscono i dati e viene effettuata la loro validazione. Tale sistema di controllo ha evidenziato per la fase ante operam in alcuni casi e per alcune località superamenti dei valori limite, come indicato dalla seguente tabella.

In relazione ai monitoraggi ante operam dei campi elettromagnetici, per il Versante Calabria il Proponente ha riportato che l'ARPA Calabria, in convenzione con la Fondazione Ugo Bordoni, ha attivato a partire dal 2003 un monitoraggio in continuo dei campi elettromagnetici in circa 500 postazioni su tutto il territorio regionale e che tale sistema a rete di monitoraggio dei campi elettromagnetici prevede un certo numero di stazioni ricollocabili e distribuite sul territorio e un centro di controllo regionale nel quale confluiscono i dati e viene effettuata la loro validazione. Tale sistema di controllo ha evidenziato per la fase ante operam, in alcuni casi e per alcune località indicate nella seguente tabella, sono stati registrati superamenti dei valori limite.

**Tabella 35 – Località con superamento dei valori limite CEM ad alta frequenza – Versante Calabria**

| INDIRIZZO                            | COMUNE        | PROVINCIA |
|--------------------------------------|---------------|-----------|
| Via Petrosa (Loc. Gagliano)          | Catanzaro     | CZ        |
| Via Maggiore Perugino, 36            | Curinga       | CZ        |
| Via Isarà, 1 (Loc. Furioso)          | Staletti      | CZ        |
| Via Accademie Vibonesi               | Vibo Valentia | VV        |
| Via Accademie Vibonesi - IV Trav. 16 | Vibo Valentia | VV        |
| Via Accademie Vibonesi               | Vibo Valentia | VV        |

Per il versante Sicilia invece l'annuario regionale dei dati ambientali 2009 - Agenti fisici riporta informazioni in rapporto ad una serie di indicatori relativi alle infrastrutture fonti di emissioni di onde elettromagnetiche (impianti RTV, SRB e linee elettriche):

**Tabella 36 – Densità impianti per radiotelecomunicazione – Versante Sicilia**

| n. Impianti SRB | Impianti SRB/100 Km <sup>2</sup> | Impianti SRB/10.000 abitanti | Potenza complessiva (W) | Potenza complessiva/10.000 abitanti (W) |
|-----------------|----------------------------------|------------------------------|-------------------------|---|
| 1083            | 33.35                            | 16.56                        | 59465                   | 909.21                                  |

**Tabella 37 – Sviluppo delle linee elettriche in rapporto alla tensione e alla superficie territoriale – Versante Sicilia**

| L. 150 kV [km] | L. 220 kV [km] | L. 380 kV [km] | L/S 150 kV [km <sup>-1</sup> ] | L/S 150 kV [km <sup>-1</sup> ] | L/S 150 kV [km <sup>-1</sup> ] | Superficie [km <sup>2</sup> ] |
|----------------|----------------|----------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 412.598        | 296.62         | 73.736         | 0.126                          | 0.091                          | 0.023                          | 3267.333                      |

- Rapporto tra numero di superamenti e numero di controlli (tasso) per gli anni 2006-2009:

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

**Tabella 38 – Tasso superamenti vs numero controlli – Versante Sicilia**

| Confronti RF | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  |
|--------------|-------|-------|-------|-------|
| Superamenti  | 24    | 24    | 17    | 13    |
| Controlli    | 323   | 346   | 441   | 436   |
| Tasso        | 7.40% | 6.90% | 3.90% | 2.98% |

- Siti per radiotelecomunicazioni per cui si è verificato un superamento dei limiti (provincia di Messina):

**Tabella 39 – Numero di misure e misure effettuate – Provincia di Messina**

| Sito                        | Ore di osservazione | Misure effettuate | Superamenti Riscontrati (>6 V/m) |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|----------------------------------|
| Comune di Messina (1)       | 408                 | 4080              | -                                |
| Comune di Messina (2)       | 504                 | 5040              | -                                |
| Comune di Messina (3)       | 336                 | 3360              | -                                |
| Comune di Messina (4)       | 312                 | 3120              | -                                |
| Comune di Messina (5)       | 336                 | 3360              | -                                |
| Comune di Messina (6)       | 336                 | 3360              | -                                |
| Comune di Messina (7)       | 72                  | 720               | -                                |
| Totale provincia di Messina | 21188               | 211880            | -                                |

- Monitoraggio in continuo dei campi elettromagnetici RF nel Comune di Messina:

**Tabella 40 – Numero di misure e misure effettuate - Comune di Messina**

| Sito                        | Ore di osservazione | Numero di siti monitorati | Superamenti Riscontrati (>10 µT) |
|-----------------------------|---------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Comune di Messina           | 1248                | 4                         | -                                |
| Totale provincia di Messina | 5232                | 15                        | -                                |

Anche la Provincia e il Comune di Messina dispongono di sistemi di monitoraggio dei campi elettromagnetici, che non hanno rilevato superamenti dei valori limite pertinenti.

Oltre a tali dati, il Proponente ha effettuato campagne di rilievo dei campi elettromagnetici e in particolare è stata realizzata una campagna di monitoraggio per un totale di 34 punti monitorati così suddivisi:

- 12 punti sul versante Calabria, di cui 11 di caratterizzazione del campo elettrico e del campo magnetico a basse frequenze (ELF) e 1 di caratterizzazione del campo elettromagnetico ad alte frequenze (RF);
- 22 punti sul versante Sicilia, di cui 18 di caratterizzazione del campo elettrico e del campo magnetico a basse frequenze (ELF) e 4 di caratterizzazione del campo elettromagnetico ad alte frequenze (RF).

Per quel che riguarda il versante Calabria il Proponente indica che i rilievi dei campi elettromagnetici sono essenzialmente stati finalizzati:

- alla definizione di un quadro ambientale generale relativo allo stato attuale dell'inquinamento da campi elettrici e magnetici a basse frequenze (ELF) e da campi elettromagnetici ad alte frequenze (RF);

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- alla definizione di un fondo ambientale in corrispondenza degli edifici più vicini alla sottostazione di progetto San Giovanni e alle cabine elettriche del Ponte;
- alla caratterizzazione delle infrastrutture esistenti di produzione, trasporto di energia elettrica, quali la sottostazione di Campo Calabro e gli elettrodotti aerei ad alta e media tensione dell'area.

Per il versante Sicilia i rilievi effettuati dal Proponente sono essenzialmente stati finalizzati:

- alla definizione di un quadro ambientale generale relativo allo stato attuale dell'inquinamento da campi elettrici e magnetici a basse frequenze (ELF) e da campi elettromagnetici ad alte frequenze (RF) con particolare riferimento ad edifici sensibili, quali la Scuola per l'infanzia Sant'Agata, l'azienda ospedaliera Peparo, l'università di Messina e la Scuola S. Eustachia;
- alla definizione di un fondo ambientale in corrispondenza degli edifici più vicini alle sottostazioni di progetto Torre Faro, Sant'Agata e Contesse e alle cabine elettriche del ponte;
- alla caratterizzazione delle infrastrutture esistenti di produzione, trasporto di energia elettrica quali la sottostazione di Campo Calabro e gli elettrodotti aerei ad alta e media tensione dell'area.

I livelli di campo magnetico alle basse frequenze che sono stati riscontrati nella campagna di monitoraggio ante operam effettuata, sia per il versante Calabria, sia per il lato Sicilia, risultano ampiamente al di sotto degli obiettivi di qualità riportati nel DPCM 8 luglio 2003 e i livelli di campo elettrico risultano al di sotto dell'obiettivo di qualità e del limite di attenzione riportati nel medesimo decreto.

Anche per i livelli di campo elettrico riscontrati per le alte frequenze risultano ampiamente al di sotto degli obiettivi di qualità riportati nel DPCM 8 luglio 2003 e analogamente i livelli di campo elettrico risultano anche essi ampiamente al di sotto degli obiettivi di qualità riportati nel DPCM 8 luglio 2003.

Il Proponente, con l'aggiornamento del SIA 2023 redatto anche a seguito delle richieste di integrazione, ha svolto una nuova indagine relativamente alla situazione dei campi elettromagnetici in fase ante operam, riportando la localizzazione delle sorgenti di campi elettromagnetici a basse e ad alta frequenza anche sulle cartografie contenute nei documenti da AMVR 0547 a AMVR 0550.

In tale aggiornamento il Proponente, per il versante Calabria ha fatto riferimento anche ai dati rilevati dall'ARPACAL in relazione alle Stazioni radio base e agli impianti radio televisivi, in relazione alla densità di tali sistemi per abitante e riportando gli esiti dei controlli effettuati per classi di emissioni di campo elettrico.

Il Proponente ha anche fatto riferimento al Catasto Regionale delle sorgenti elettromagnetiche e ai monitoraggi e ai controlli aggiornati effettuati sempre dalle ARPA e relativi agli elettrodotti, alle stazioni radio base per la telefonia cellulare e per gli impianti di diffusione del servizio radiofonico e televisivo. In tale ambito l'ARPA ha rilevato 14 casi di superamento del valore limite di 6 V/m per le sorgenti in radiofrequenza.

Sempre per il versante Calabria il Proponente, relativamente all'ambito di studio del Ponte sullo Stretto di Messina, sono state individuate postazioni di misura la cui localizzazione è riportata

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

nell'elaborato AMV 0547 "Calabria - Planimetria localizzazione delle sorgenti" e i cui risultati ottenuti sono riportati in una tabella di sintesi, dalla cui analisi emerge un sostanziale rispetto dei limiti di esposizione e dei valori di attenzione fissati dal D.P.C.M. 8 luglio 2003. Fa eccezione il punto 198 in Via Rinnovo Parallela, 1. che rappresenta un edificio abitativo che presenta un esubero minimo del limite di attenzione di 6 V/m, avendo dimostrato un livello di campo di 6,11 V/m.

Per il versante Sicilia il Proponente, per l'aggiornamento dei dati di monitoraggio ante operam ha fatto riferimento all'annuario regionale dei dati ambientali 2023 e in particolare al numero di pareri preventivi e di interventi di controllo su sorgenti di campi elettromagnetici a bassa frequenza, al numero di pareri tecnico previsionali forniti, che nel 2022, che sono stati pari a 6 pareri relativi ad elettrodotti e infrastrutture connesse e ai monitoraggi che sono stati effettuati nel corso dello stesso anno pari a 13 tra controlli e monitoraggi, sia in ambito abitativo, che non abitativo, per i quali non è stato osservato alcun superamento.

Relativamente alle altre frequenze il Proponente ha fatto ancora riferimento all'annuario regionale dei dati ambientali 2023, e in particolare al numero di pareri tecnico previsionali forniti, che nel 2022 sono stati pari a 2.385 pareri nell'ambito dei procedimenti di autorizzazione e modifica di impianti RF, rilasciati in 283 dei Comuni siciliani, l'86% dei quali ha avuto esito positivo, mentre il 14% ha avuto esito negativo e al numero di pareri su sorgenti di campi elettromagnetici per la tecnologia 5G a 3700 MHz che nel 2022 sono stati emessi nel numero di 1.115 pareri con l'82% che ha avuto esito positivo, mentre il 18% ha avuto esito negativo.

I monitoraggi riportati dall'annuario regionale nel corso del 2022 sono stati effettuati nel numero di 6 rilievi per le radiofrequenze, distribuiti in 3 province siciliane.

La maggior parte dei monitoraggi è stata svolta in siti posti in vicinanza di sistemi radio base e in nessun caso sono stati riscontrati superamenti dei limiti di legge.

Anche per il versante Sicilia il Proponente ha analizzato i dati del Catasto regionale delle sorgenti di campi elettromagnetici.

Per entrambi i versanti il Proponente ha analizzato anche i dati della Sezione speciale del Registro degli operatori di comunicazione riservata esclusivamente alle infrastrutture di diffusione operanti sul territorio nazionale (Catasto Nazionale delle Frequenze Radiotelevisive), pervenendo all'elenco, riportato nel SIA, degli impianti radiotelevisivi presenti in Calabria e in Sicilia.

Le informazioni acquisite con l'aggiornamento del SIA 2023 hanno permesso al Proponente di pervenire ad alcune importanti conclusioni e di evidenziare alcuni aspetti:

- gli elettrodotti e le sottostazioni elettriche rilevate e localizzate nel SIA 2012 sono sostanzialmente confermati,
- è stato constatato un significativo aumento rispetto al SIA 2012, lato Calabria e lato Sicilia, degli impianti di diffusione radiotelevisiva operanti sul territorio,
- è stato constatato un significativo aumento rispetto al SIA 2012, lato Calabria e lato Sicilia, delle stazioni radio base per la telefonia cellulare,
- le misure svolte da ARPA nei punti di massima esposizione confermano, di massima, la conformità dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e gli obiettivi di qualità fissati dal D.P.C.M. 8 luglio 2003 per le basse frequenze e limitati superamenti rispetto alle indicazioni del D.P.C.M. 8 luglio 2003 per le alte frequenze.

### Dimensione costruttiva

Il Proponente ha evidenziato che la fase di costruzione non implica generalmente particolari situazioni di criticità in relazione agli impatti dei campi elettromagnetici in riferimento al limitato ambito spaziale di interferenza dei campi a bassa frequenza generati dai macchinari impiegati.

Il progetto della cantierizzazione predisposto ha rilevato che la necessità di alimentazione elettrica dei cantieri fissi e mobili andranno soddisfatte tramite punti di allacciamento che alimentano cabine di distribuzione primaria a Media Tensione a 20 kV, localizzate in ambiente esterno e in cabine blindate da galleria, con successiva trasformazione a 0.4 kV. Il Proponente ha valutato la necessità all'utilizzo anche di gruppi elettrogeni mobili che permetteranno di soddisfare le richieste elettriche dei cantieri mobili o all'aperto, mentre gruppi fissi sono stati previsti per la produzione elettrica in condizioni di emergenza.

Il Proponente nella Relazione generale della componente campi elettromagnetici ha riportato e illustrato le caratteristiche tecniche e localizzative delle componenti elettriche impiantistiche previste e ha fornito un'analisi delle potenziali sorgenti di campi elettrici e magnetici da esse costituite:

- punti di allacciamento della rete elettrica;
- cabine elettriche;
- gruppi elettrogeni di emergenza;
- gruppi elettrogeni per cantieri mobili.

Per tali macchinari elettrici, ai fini del contenimento delle possibili esposizioni ai campi elettromagnetici a bassa frequenza in fase di costruzione, il Proponente ha evidenziato che è sufficiente, per conseguire valori di induzione magnetica nell'ambito dei limiti normativi, il rispetto della distanza di cautela pari a 2 metri rispetto ai ricettori all'interno e all'esterno dei perimetri di cantiere.

Rispetto alle valutazioni condotte con il SIA 2012, il Proponente ha considerato che il quadro di riferimento progettuale e normativo non ha avuto evoluzioni e lo stato attuale dell'ambiente non determina ulteriori elementi rilevanti in termini di impatti incrementali per le radiazioni non ionizzanti.

Alla luce delle considerazioni fatte per le fasi realizzative e di esercizio, il Proponente non ha rilevato la necessità di prevedere azioni di mitigazione dei campi elettromagnetici.

Sulla base di quanto è stato predisposto ad oggi per la valutazione degli impatti dei campi elettromagnetici per la fase di esercizio, si ritiene che, per le componenti elettriche previste dal Progetto Definitivo, quali la Sottostazione Elettrica di alimentazione della linea RFI, della sua connessione alla rete RTN e gli allacciamenti delle componenti impiantistiche che richiedono alimentazione elettrica, compresa la linea elettrica della linea ferroviaria, le conclusioni cui è pervenuto il Proponente, anche per la fase realizzativa, siano sufficienti a indicare che gli impatti previsti, per entrambe le due fasi, possano essere considerati trascurabili e la produzione di campi elettrici e magnetici delle apparecchiature previste siano in linea con i dettami normativi vigenti.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Si considera però necessario che, in fase di Progettazione Esecutiva, quando i dettagli e i componenti degli impianti elettrici saranno a livello di dettaglio finale, il Proponente predisponga una descrizione dettagliata degli impianti elettrici di cantiere.

In relazione a quanto stabilito nell'Allegato A alla Delibera CIPE n. 66/2003 e indicato nell'ambito dell'emissione del Parere CT-VA n.1185, a seguito della richiesta di integrazioni VIAC n 88a, il Proponente ha riscontrato che, per quanto riguarda la fase di costruzione, il Progetto Esecutivo non prevede ulteriori sviluppi ai fini dell'adeguamento alla compatibilità ambientale dei campi elettromagnetici derivanti dalla realizzazione delle opere in progetto. Il quadro di riferimento normativo non è cambiato.

### Dimensione operativa

Il progetto dell'opera di attraversamento e dei relativi collegamenti stradali e ferroviari contempla una serie di forniture elettriche, in Media e Alta tensione, al fine di poter soddisfare alle esigenze poste dall'esercizio stradale e ferroviario.

Per garantire la sicurezza dell'opera il progetto prevede l'installazione di appositi radar in corrispondenza delle torri lato Sicilia e Calabria.

Possono pertanto determinare alterazioni potenzialmente significative del campo elettromagnetico naturale i seguenti impianti:

- Impianto trazione elettrica TE Linea di contatto ferroviaria a 3 kV in corrente continua,
- Sottostazione elettrica posto di manutenzione (località Guardia), con alimentazione in Alta Tensione a 145 kV, Fornitura in media tensione 20 kV piazzali di emergenza ferrovia lato Calabria e Sicilia,
- Sottostazioni adiacenti a spalla terminale ponte lato Sicilia e lato Calabria destinate ad alimentare la rete in Media Tensione delle infrastrutture stradali,
- Rete in Media Tensione di alimentazione dei collegamenti stradali.

In relazione alla necessità di ripotenziamento della sottostazione "Contesse" il Proponente evidenzia che questa è di competenza RFI e quindi soggetta a differenti autorizzazioni.

In relazione alla alimentazione delle tratte di linea previste dal progetto, il Proponente rileva che, data l'importanza strategica dell'opera "Ponte sullo Stretto di Messina", ha reputato opportuno l'impiego per la Linea di Contatto del Nuovo Standard RFI 540 mm<sup>2</sup>. Tale Standard nasce dalla necessità di rinnovare e potenziare gli attuali Standard dedicati alle Linee Dorsali Principali, sostituendo lo Standard 440 mm<sup>2</sup> 3 kV in corrente continua ed è attualmente regolamentato dalla "RFI DMAIM TE SP IFS - Prescrizioni Tecniche per la Progettazione della Linea di Contatto Aerea da 540 mm<sup>2</sup> 3 kV in corrente continua", documento che analizza tutti gli ambiti di impiego.

Il Proponente ha sottolineato che il Nuovo Standard RFI 540 mm<sup>2</sup> è espressamente dedicato alle Linee Dorsali Principali, come peraltro è quella oggetto di progettazione, ed è studiato per garantire velocità di transito sino a 250 km/h. compatibilmente con la geometria del tracciato, il tipo di armamento ecc.. Alla base di tale Nuovo Standard RFI vi è la necessità di rendere "interoperabile" la Linea di Contatto e quindi garantire il rispetto delle Normative Europee, secondo quanto previsto dalle vigenti Specifiche Tecniche Interoperabilità (Norme S.T.I.).

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Sempre a livello impiantistico elettrico, il Proponente ha indicato che in corrispondenza del Posto di Manutenzione è prevista la nuova Sottostazione Elettrica da cui partono quattro linee di alimentazione ad alimentare i binari di corsa a monte e a valle del posto di manutenzione.

Le nuove quattro linee di alimentazioni sono state predisposte in cavo in quanto la Sottostazione Elettrica è posizionata a lato della galleria in direzione Messina, di conseguenza, non è possibile l'impiego di connessioni aeree.

Ogni singola linea di alimentazione sarà costituita da quattro cavi unipolari in rame, ognuno con sezione pari a 500 mm<sup>2</sup>, per ottenere una sezione totale pari a 2000 mm<sup>2</sup> per ogni singola linea di alimentazione.

In prossimità della Linea di Contatto saranno predisposte delle adeguate carpenterie per la risalita dei cavi e la trasformazione delle linee di alimentazione in cavo in linee di alimentazione aeree al fine di poter effettuare le calate sulla linea di contatto.

Il Proponente attraverso le analisi sull'insieme dei ricettori derivanti dal censimento predisposto per il progetto definitivo con il SIA 2012 e le informazioni complementari di area vasta ha tracciato una mappa di sensibilità del territorio esteso a tutto l'ambito interessato dalle opere in progetto.

Il Proponente ha effettuato verifiche di impatto dei campi elettromagnetici relativi alla Linea di Contatto e la simulazione del campo magnetico statico generato dalla linea ferroviaria prevista per l'attraversamento del Ponte sullo Stretto di Messina, con trazione elettrica in corrente continua a 3 kV V, ha dimostrato delle isolinee a 500 micro Tesla che si estendono lateralmente per una distanza di  $\pm 4$  m rispetto alla linea di mezzeria tra le due coppie di binari.

Rispetto al binario più esterno l'isolinea si estende per una distanza di 1,25 metri. Questa distanza rientra nella fascia di rispetto ferroviaria.

In relazione ai valori limite di linee elettriche in corrente continua il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti" prevede che a tutela delle esposizioni a campi a frequenze nulla si applica l'insieme completo delle restrizioni stabilite nella raccomandazione del Consiglio dell'Unione europea del 12 luglio 1999, pubblicata nella G.U.C.E. n. 199 del 30 luglio 1999 e, considerando che i limiti sul campo magnetico statico dettati dalle Linea Guida ICNIRP stabiliscono per la popolazione un valore limite di 400 milli Tesla, il Proponente ha affermato che tale valore non è prevedibile in aree con presenza di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore. L'ICNIRP, inoltre, stabilisce che, al fine della protezione di persone in possesso di dispositivi medici impiantati di supporto alle funzioni vitali, o di materiali ferromagnetici (come protesi impiantate), si debba ammettere un limite più basso, uguale a 0,5 milli Tesla, ossia di 500 micro Tesla e il Proponente evidenzia che le simulazioni effettuate dimostrano che questi valori possono essere raggiunti solo all'interno del sedime ferroviario.

Le verifiche di impatto effettuate dal Proponente hanno riguardato anche la Sottostazione Elettrica di alimentazione del nuovo tratto di linea ferroviaria RFI e la linea elettrica in Alta tensione AT di alimentazione della stessa Sottostazione e di connessione alla rete previste dal Progetto. In considerazione dell'estensione del collegamento ferroviario risulta il progetto prevede la realizzazione di una nuova Sottostazione Elettrica per ridurre la tensione primaria

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

fornita dal Gestore di rete, di convertirla in corrente continua a valori di tensione dell'ordine di 3 kV e di immetterla nel circuito di trazione.

Il Progetto prevede che la Sottostazione Elettrica sia posizionata nelle vicinanze del Posto di Manutenzione al km 5+567 in un'area di superficie pari a 7000 m<sup>2</sup> avente dimensioni 100x70 m. L'area dedicata alla Sottostazione Elettrica è adiacente alla galleria ove è posizionato il Tronco di Sezionamento del Posto di Manutenzione in direzione Messina.

Secondo il Progetto Definitivo la nuova Sottostazione Elettrica sarà collegata con sistema "Entra-Esci" alla vicina linea AT 145 kV in corrente alternata della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) Terna S.p.A., per alimentare la Linea di Contatto con tensione 3 kV cc e per alimentare come scorta la vicina cabina MT/BT a 20 kV in corrente alternata.

Il Progettista ha indicato che queste due tipologie di alimentazione vengono realizzate mediante l'impiego di tre Trasformatori di cui due Trasformatori dedicati all'alimentazione della linea ferroviaria a 3 kV in corrente continua e un Trasformatore dedicato all'alimentazione di scorta 20 kV in corrente alternata. Il Progetto della Sottostazione prevede inoltre un fabbricato all'interno del quale sono presenti tutte le apparecchiature necessarie alla trasformazione, al raddrizzamento e alla protezione delle alimentazioni a 3 kV in corrente continua e 20 kV in corrente alternata.

Come detto, data la posizione della SSE non è possibile realizzare le uscite di alimentazione aeree verso la Linea di Contatto, di conseguenza la connessione a 3kV in corrente continua è stata prevista in cavo e la stessa soluzione è stata prevista anche per la connessione a 20 kV a corrente alternata.

Nel piazzale della Sottostazione Elettrica è stata prevista una zona riservata alla manutenzione, ove sono posizionate le due risalite dei cavi di alimentazione in Alta Tensione a 145 kV.

In questa zona sono predisposte delle apposite carpenterie per il trasferimento delle in cavo in linee aeree.

Da ogni fase della Linea in Alta Tensione 145 kV, una volta trasferita da cavo a tubo aereo, viene derivato un trasformatore di tensione di linea.

In relazione alla determinazione delle Distanze di Prima Approssimazione (DPA) il Proponente ha rilevato che secondo le indicazioni del DM ambiente 29 maggio 2008 "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti" le cabine elettriche primarie, dove avviene la trasformazione da Alta Tensione a Media Tensione, rientrano all'interno dei confini dell'area geometrica di pertinenza dell'impianto stesso in quanto, non vi sono livelli di emissione sensibili oltre il loro perimetro.

Anche per la linea in Alta Tensione di alimentazione per la connessione alla linea in Alta Tensione a 145 kV della Rete di trasmissione Nazionale gestita da Terna S.p.A., già esistente, realizzata in cavo interrato, la DPA risulta dell'ordine di pochi metri. Tali considerazioni del Proponente sono state desunte dal Proponente dalle Linee guida predisposte dall'ENEL che ha elaborato schede sintetiche con le DPA per le tipologie ricorrenti di linee e cabine elettriche di nuova realizzazione e che possono essere prese a riferimento anche per gli elettrodotti in esercizio. In relazione a tali indicazioni di letteratura il Proponente ha tratto le seguenti conclusioni:

- la DPA dei cavidotti di alimentazione della Sottostazione Elettrica è di 3.1-5.1 m,

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- la DPA dei trasformatori da 250 kVA a 630 kVA, corrente nominale del trasformatore da 361 A a 909 A e diametro dei cavi da 0.012 m a 0,043 m, varia tra 1 m e 2.5 m,
- la DPA applicabile alle cabine primarie AT/MT è di 14 m dal centro delle sbarre AT e 7 m dal centro delle sbarre MT.

Il Proponente, alla luce di tali considerazioni, ha concluso che tutte le DPA ricadono all'interno del sedime della Sottostazione Elettrica di alimentazione RFI e che il condotto di connessione alla RTN presenta una DPA di dimensione di ordine di grandezza del metro e che pertanto non ha previsto impatti significativi per i ricettori presenti sul territorio.

Analoghe conclusioni sono state estese agli impianti di elettrificazione dei tracciati stradali. Infatti, per l'alimentazione delle diverse cabine MT/BT, dedicate ai collegamenti stradali, il Progettista ha previsto, per i due versanti Calabria e Sicilia, la realizzazione di una rete in Media Tensione dedicata, avente configurazione ad anello. I due rami di ciascun anello in Media Tensione saranno derivati dal quadro in Media Tensione, in corrispondenza del quale sarà realizzata anche la fornitura dell'energia in Media Tensione da parte dell'Ente Distributore (ENEL). Tale quadro sarà collocato a terra nei pressi dell'Opera di Attraversamento.

La Sottostazione Elettrica, oltre alle apparecchiature necessarie per i servizi sul Ponte, prevede anche due celle in Media Tensione, per la derivazione dei due rami asserviti ai collegamenti stradali. Le due celle saranno complete di interruttore equipaggiati di protezioni di massima corrente direzionale di fase e di massima corrente direzionale di guasto a terra. La rete di Media Tensione sarà realizzata in cavo tripolare ad elica avente sezione unificata pari a 185 mm<sup>2</sup>, posato all'interno di tubazioni dedicate in polietilene adatte per posa interrata.

Con le stime previsionali eseguite, il Proponente ha quindi segnalato che le cabine di fornitura in Media Tensione poste in corrispondenza dell'opera di attraversamento e le cabine secondarie tipo box o simili, alimentate in cavo sotterraneo con unico trasformatore 250-630 KVA, hanno Distanze di Prima Approssimazione (DPA) dell'ordine di 1.5-2 m dal filo parete esterna, mentre per gli elettrodotti interrati in Media Tensione la DPA in asse cavidotto è di 0.7 m, interamente contenuta al di sotto del piano campagna locale.

Altri trasformatori e gruppi di continuità, riguardanti l'opera di attraversamento, sono previsti in corrispondenza dei blocchi di ancoraggio e all'interno delle torri e il Proponente, per tutti questi impianti elettrici, sempre contenuti all'interno del perimetro di proprietà, ha determinato che essi non determinano interazioni significative con ricettori o problemi di rispetto dei limiti di legge in aree urbanizzate.

Il Progetto Definitivo prevede anche impianti in alta frequenza di supporto alla radio copertura di gallerie stradali e ferroviarie, quali il Sistema di antenne di Radiopropagazione GSM/UMTS delle gallerie ferroviarie, il Sistema di Radiopropagazione GSM/UMTS delle gallerie stradali, le antenne presenti sulla torre e le antenne presenti sul portale di ingresso alle gallerie.

Tali sistemi sono stati valutati in termini di impatto sul campo elettromagnetico dal Proponente e sostanzialmente due:

- Sistema esterno finalizzato alla radio copertura di gallerie ferroviarie (composto, ai fini dell'impatto elettromagnetico, dalle antenne sulle torri).
- Sistema esterno finalizzato alla radio copertura di gallerie stradali (composto, ai fini dell'impatto elettromagnetico, sia dalle antenne sulle torri che da quelle sui portali in ingresso alle gallerie).

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Per ognuno di tali sistemi, il Proponente ha sviluppato delle simulazioni di campo elettrico nelle condizioni ipotizzate, del tutto preliminari rispetto a quanto potrà essere definito in sede di Progetto Esecutivo, sia in termini di localizzazione che di architettura. La posizione del sistema di antenne esterne, come indicato dal Proponente nel SIA 2023 sarà definito in fase di Progettazione Esecutiva in stretto accordo con gli operatori pubblici (TIM, Vodafone, Wind, H3G) interessati alla trasmissione radio in galleria, con l'obiettivo di garantire sia condizioni di ricezione e trasmissione ottimali, e soprattutto il rispetto dei limiti di esposizione previsti dalle norme di settore.

L'analisi previsionale svolta dal Proponente ha permesso di anticipare, in via generale e con un insieme di ipotesi cautelative, le isolinee rappresentanti i valori a 6 V/m e 20 V/m, presi a riscontro per i limiti di riferimento, rispettivamente per il valore di attenzione e l'obiettivo di qualità il primo, e limite di esposizione il secondo, ai sensi del DPCM 08/07/2003 attuativo della Legge Quadro 36/2001 sulla protezione della popolazione dai possibili effetti derivanti dall'esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

Come sintesi delle elaborazioni previsionali svolte, il Proponente ha concluso che tali distanze massime entro cui si ha il sostanziale rispetto del limite di esposizione, del valore di attenzione e dell'obiettivo di qualità, dell'ordine di alcune decine di metri, non determinano alcun problema in termini di inserimento delle antenne all'interno del perimetro di pertinenza delle opere in progetto, che potrà avvenire nel pieno rispetto della normativa di settore e del sistema ricevitore ivi presente.

Il Proponente ha stimato anche gli impatti relativi all'andamento del campo elettrico e del campo di induzione magnetica relativi alla variante dell'elettrodotto a 150 kV "Villa San Giovanni – Scilla", ponendo in evidenza i valori di emissione dei campi elettrici e magnetici in prossimità dell'elettrodotto e ha individuato le Distanze di Prima Approssimazione (DPA).

Il tracciato della variante interesserà un tratto di lunghezza 0,82 km circa, nel tratto di elettrodotto compreso tra la CP (Cabina Primaria) Villa San Giovanni e il sostegno P339G dell'elettrodotto in esame. Per il calcolo del campo elettrico e magnetico è stato utilizzato il programma di simulazione "EMF Tools 4.0T" sviluppato per Terna dal CESI e basato sull'algoritmo bidimensionale normalizzato nella CEI 211-4. I valori di campo elettromagnetico stimati dal Proponente sono stati riportati attraverso i profili laterali che visualizzano le curve del campo elettrico e dell'induzione magnetica calcolati e la DPA determinata risulta, considerando che sulla linea "Villa San Giovanni – Scilla" sono installati conduttori con diametro da 22,80 mm<sup>2</sup> con una corrente massima trasportabile di 570 Ampere, di 18 m.

Il Proponente ha effettuato la verifica richiesta dalla normativa che tutti i potenziali ricevitori si trovino al di fuori della DPA e che pertanto non risultano presenti ricevitori critici dal punto di vista dell'esposizione.

Lo studio della componente campi elettromagnetici ha riguardato anche la regolarizzazione delle interferenze tra l'opera ferroviaria e il cavo 150 kV EPR Contesse-San Cosimo, individuata lungo il tracciato della Strada Statale 114 in corrispondenza del punto di imbocco della galleria ferroviaria. Il cavo interrato 150 kV EPR Contesse-San Cosimo è attualmente posato ad una profondità variabile tra 1.5 m e 1.7 m, e l'opera ferroviaria, nel punto di interferenza, ha una larghezza di circa 35 m e una profondità di circa 28 m.

Il Proponente, in merito a tale interferenza, a seguito dei sopralluoghi effettuati, ha determinato che l'unica soluzione percorribile per la soluzione di tale interferenza consiste nel mantenimento

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

del tracciato planimetrico del cavo lungo la stessa SS114, realizzando una profondità di posa notevolmente maggiore, mediante la realizzazione di una Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC) di adeguata profondità, in maniera tale da superare inferiormente l'opera ferroviaria che dovrà comportare una profondità massima pari a circa 38 m in corrispondenza del punto di interferenza, in maniera da mantenere un adeguato setto di separazione tra il nuovo tracciato del cavo e la superficie inferiore dell'opera ferroviaria. I punti di imbocco della TOC dovranno essere posti ad una distanza dal punto di interferenza pari a circa 310 m.

In tale situazione, ha valutato che i valori di campo di induzione magnetico sono notevolmente inferiori all'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T, la DPA risulta pertanto nulla e che pertanto non esistono limitazioni di sorta all'edificabilità e nella presenza di edifici o di aree per le quali è prevista la permanenza prolungata di persone.

Nell'aggiornamento del SIA al 2023, il Proponente ha sottolineato che l'impatto elettromagnetico in fase di esercizio è invariato rispetto al SIA 2012 e che il quadro di riferimento progettuale e normativo non ha subito evoluzioni e lo stato attuale dell'ambiente, pur in un contesto in cui le sorgenti di emissione riferite alle stazioni radio base per la telefonia cellulare e agli impianti di diffusione radiotelevisiva operanti sul territorio sono significativamente aumentate nell'ultimo decennio, non determinando elementi rilevanti in termini di impatti aggiuntivi rispetto alla situazione al 2012, pertanto, allo stato attuale lo stesso Proponente conferma che l'impatto dei campi elettromagnetici prodotti dalle opere in fase post operam sia trascurabile.

Il Proponente ha anche fornito con il SIA la descrizione sintetica delle misure per mitigare e compensare gli impatti ambientali relative alle sorgenti di campi elettromagnetici che necessitano di fornitura di energia elettrica e alle attrezzature e impianti che utilizzano energia elettrica.

Viste le valutazioni previsionali svolte dal Proponente, sia pure eseguite sul dettaglio di Progettazione Definitiva, si ritiene che gli impatti per la componente ambientale campi elettrici, magnetico ed elettromagnetico siano stati sufficientemente esaustivi e in linea con le richieste normative vigenti. Le conclusioni cui è pervenuto il Proponente risultano condivisibili, ma le Distanze di Prima Approssimazione determinate dal Proponente dovranno essere rappresentate su cartografia di idoneo dettaglio a seguito della predisposizione del Progetto Esecutiva, quando tutti gli impianti elettrici saranno definiti nella loro completezza e dovrà essere assicurata, all'interno delle DPA, l'assenza di edifici e aree in cui sia possibile la permanenza di persone per più di quattro ore giornaliere o di ricettori sensibili o che prevedono la presenza prolungata di minori.

Per quanto riguarda la fase di esercizio, sempre in relazione alla componente campi elettromagnetici e radiazioni non ionizzanti, il Proponente ha riscontrato richieste di integrazioni della Commissione nel corso della procedura che ha condotto al parere 1185/2013, riguardanti i radar di sorveglianza del traffico marittimo, e in particolare, la valutazione di impatto per i ricettori limitrofi interessati dal valore limite di rispetto del campo elettrico di 6 V/m secondo le modalità di determinazione indicati dalle recenti modifiche normative intercorse.

A tal proposito, la sicurezza del Ponte sullo Stretto di Messina sarà affidata a quattro Radar di Profondità Frequency Diversity del Sistema informativo Integrato per il Controllo del Traffico Marittimo Nazionale (VTS), montanti su pali di altezza di 30 metri e vincolati a blocchi di fondazione, localizzati in prossimità delle torri, due lato Sicilia e due lato Calabria.

Il Proponente riferisce che la proposta progettuale dei radar fornita da SELEX Sistemi Integrati al Proponente il 23/11/2010, unitamente alla definizione delle aree potenzialmente pericolose per

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

la salute umana è stata ripresa nel seguito e accompagnata da nuova documentazione grafica finalizzata alla integrazione documentale della verifica e valutazione di impatto dei campi elettromagnetici.

Il Proponente stesso indica ancora la necessità di confermare in fase di Progetto Esecutivo, da parte di SELEX o altro fornitore, il sistema radar previsto inizialmente con la Progettazione Definitiva o, in caso contrario, l'utilizzo di tecnologie di minore impatto rispetto a quanto dichiarato dal fornitore individuato.

La Proposta Progettuale dei radar indicata dal Fornitore allo stato attuale di progettazione delle opere prevede la localizzazione indicata nelle due figure seguenti con cerchi di colore arancione, rispettivamente per il Versante Sicilia



**Figura 43 – Localizzazione radar versante Sicilia**

e per il versante Calabria.



**Figura 44 – Localizzazione radar versante Calabria**

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

In riscontro di quanto indicato dalla Commissione con le richieste integrative, il Proponente ha evidenziato, ulteriormente, che l’inserimento della localizzazioni nelle tavole degli espropri generali contenute nel SIA in prima e successivamente in seconda pubblicazione per il versante Sicilia e per il versante Calabro aveva considerato inizialmente che i radar fossero esterni alle aree di esproprio e che essi siano rientrati in seconda pubblicazione nelle aree di esproprio, con demolizione degli edifici interferenti.

Nell’ambito dei diversi SIA i radar hanno la seguente denominazione:

- VTS 1 - RRS Direzione Sicilia lato sinistro,
- VTS 2 - RRS Direzione Sicilia lato destro,
- VTS 3 - RRS Direzione Calabria lato sinistro,
- VTS 4 - RRS Direzione Calabria lato destro,

e i principali dati tecnici previsti per gli stessi radar di sorveglianza del VTS Nazionale sono riportati nella Tabella seguente

**Tabella 41 – Caratteristiche tecniche dei radar previsti**

|   |                           |
|---|---------------------------|
| Banda di funzionamento  | 9230±30 MHz e 9470±30 MHz |
| Potenza di picco all’uscita del trasmettitore                       | 50 KW nominale            |
| Potenza media all’uscita del trasmettitore                          | 73.7 W nominale           |
| Antenna   | SLOTTEN WAVEGUIDE         |
| Dimensione orizzontale dell’antenna                                 | 6.5 m                     |
| Guadagno dell’antenna   | 38±1 dB                   |
| Polarizzazione Circolare Fascio di radiazione orizzontale (a -3 dB) | 0,38”±0,02°               |
| Fascio di radiazione verticale                                      | (a -3 dB) 11°±1°          |
| Banda di funzionamento  | 9230±30 MHz e 9470±30 MHz |

Nel SIA aggiornato il Proponente ha proceduto alla determinazione delle aree potenzialmente pericolose per la salute umana a causa dell’esposizione ai campi elettromagnetici irradiati dall’antenna del radar di profondità, che è stata effettuata relativamente al dettaglio di Progetto Definitivo disponibile allo stato attuale, utilizzando il programma ANCF Aperture Near Field Computation di proprietà SELEX-SI.

Secondo quanto indicato dal Proponente tale programma è in grado di calcolare il campo elettromagnetico e la densità di potenza irradiati da antenne funzionanti nella banda radar utilizzando l’algoritmo basato sulla tecnica detta “Aperture Integration”. Il campo elettromagnetico calcolato da tale software è stato utilizzato dal Progettista per determinare le curve isolivello corrispondenti ai valori indicati dalla normativa di riferimento come limiti di esposizione ai campi elettromagnetici irradiati, ovvero i valori di attenzione di densità di potenza o di campo elettrico, mediati in qualsiasi intervallo di 6 minuti. I risultati delle elaborazioni svolte sono stati riportati attraverso figure che riportano ed evidenziano le zone di pericolo del radar di

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

profondità sui piani verticale e orizzontale con l'antenna in rotazione. Attraverso tali elaborazioni previsionali numeriche il Progettista ha verificato che tali zone non interferiscono con le quote dell'edificato presente in prossimità dei radar.

Il Proponente ha elaborato e fornito, anche attraverso planimetrie e sezioni verticali, le informazioni che permettono di descrivere le condizioni di esposizione dei ricettori non espropriati presenti in prossimità dei quattro radar previsti. La documentazione predisposta contiene per i radar per i due versanti i seguenti elaborati:

- localizzazione planimetrica e su fotopiano dei due radar, con indicazione delle destinazioni d'uso dei ricettori e i relativi codici utilizzati negli studi del SIA2012;
- posizionamento planimetrica e su fotopiano della zona di pericolo VTS lato Sinistro su piano orizzontale, con destinazioni d'uso e codici ricettori, tracciamento della Sezioni A-A su piano verticale contenente la zona di pericolo del radar e le distanze tra il bordo più vicino della zona di pericolo, o zona irradiata, rispetto agli edifici sottostanti;
- posizionamento planimetrica e su fotopiano della zona di pericolo del radar VTS lato Sinistro su piano orizzontale, con destinazioni d'uso e codici ricettori, tracciamento della Sezioni B-B su piano verticale contenente la zona di pericolo del radar e le distanze tra il bordo più vicino della zona di pericolo, o zona irradiata, rispetto agli edifici sottostanti;
- posizionamento planimetrica e su fotopiano della zona di pericolo VTS lato Destro su piano orizzontale, con destinazioni d'uso e codici ricettori, tracciamento della Sezioni A-A su piano verticale contenente la zona di pericolo del radar e le distanze tra il bordo più vicino della zona di pericolo, o zona irradiata, rispetto agli edifici sottostanti;
- posizionamento planimetrica e su fotopiano della zona di pericolo del radar VTS lato Destro su piano orizzontale, con destinazioni d'uso e codici ricettori, tracciamento della Sezioni B-B su piano verticale contenente la zona di pericolo del radar e le distanze tra il bordo più vicino della zona di pericolo, o zona irradiata, rispetto agli edifici sottostanti.

Tali elaborazioni e la ricostruzione geometrica delle condizioni di esposizione dei ricettori presentate, con cui il Proponente ha fornito evidenza dell'inserimento volumetrico dei ricettori rispetto alla zona di pericolo orizzontale e verticale del quattro radar VTS previsti, hanno evidenza che:

- l'impronta a terra, di raggio 50 m, della zona di pericolo orizzontale del radar, intercetta in 3 casi su 4 edifici ad uso residenziale (VTS N1, VTS N2 e VTS N4),
- il radar VTS N3 intercetta solo fabbricati ad uso lavorativo con presenza discontinua di maestranze,
- i ricettori residenziali planimetricamente intercettati dall'impronta a terra della zona di pericolo orizzontale del radar sono comunque sempre a quota inferiore e a distanza di sicurezza dalla zona di pericolo su piano verticale,
- le distanze minime degli edifici residenziali dalla zona di pericolo verticale sono comprese tra 25÷28m.

Le conclusioni tratte dal Proponente per gli impatti dei radar previsti relativamente alla componente ambientale capi elettrico, magnetico ed elettromagnetico sono riassunte nella seguente tabella di sintesi delle informazioni elaborate per il SIA.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| <b>VTS</b> | <b>RRS Direzione Lato</b>            | <b>Distanza Minima Sez AA [m]</b> | <b>Distanza Minima Sez BB [m]</b> | <b>Interazione con zona di pericolo</b> |
|------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|
| VTS N1     | RRS Direzione Sicilia lato sinistro  | 28.2 (Ricettore 604)              | 28.2 (Ricettore 600)              | NO                                      |
| VTS N2     | RRS Direzione Sicilia lato destro    | 25 (Ricettore 123)                | 25 (Ricettore 111)                | NO                                      |
| VTS N3     | RRS Direzione Calabria lato sinistro | 31 (nessun ricettore)             | 25 (altra destinazione)           | NO                                      |
| VTS N4     | RRS Direzione Calabria lato destro   | 25.2 (Ricettori 526-521)          | 25.2 (Ricettori 526-521)          | NO                                      |

Sulla scorta di tali risultati previsionali, il Proponente evidenzia che nelle aree di prevista installazione dei radar di sorveglianza i ricettori sono sempre localizzati al di fuori delle zone di pericolo ricavati con la valutazione previsionale attuata e che pertanto non risultano necessari, allo stato attuale di progettazione e di scelta dei sistemi radar, interventi di mitigazione per le radiazioni non ionizzanti.

In riscontro delle richieste di integrazione formulate dalla Commissione il Proponente ha aggiornato il quadro informativo in relazione all'impatto dei campi elettromagnetici in fase di esercizio attraverso le verifiche di impatto dei radar riportate nel documento AMW2807, che riassume il contesto di competenze a cui è soggetto il Sistema Informativo Integrato per il Controllo del Traffico Marittimo Nazionale e la proposta progettuale dei radar fornita dal produttore. Tale documento riporta anche le verifiche previsionali di esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici realizzata con un programma di calcolo previsionale elaborato dal produttore dei radar di riferimento prescelti.

Il Proponente ha evidenziato che le conclusioni modellistiche elaborate risultano validate dalle nuove informazioni rese disponibili dal MIT a seguito delle campagne di monitoraggio realizzate nel 2015 e 2021 nelle aree dove sono attualmente installati i radar del sistema VTS nazionale lato Calabria e lato Sicilia, di tecnologia simile a quella prevista per il progetto del Ponte sullo Stretto di Messina.

In merito alla richiesta integrativa riscontrata e in relazione all'approfondimento dell'impatto elettromagnetico dovuto alla presenza dei radar, il Proponente ha indicato nel documento "RELAZIONEDIRISPOSTAALLE RICHIESTE DIINTEGRAZIONE DEL MASE", codice AMW3252, che "Ulteriori valutazioni previsionali, in particolare in riferimento ai lobi secondari e terziari, in fase di progettazione esecutiva saranno possibili a seguito della messa a disposizione di ulteriori informazioni costruttive di dettaglio dei radar, in quanto non sono di pubblico dominio".

In relazione alle considerazioni formulate del Proponente si ritiene che sia necessario pervenire al dettaglio di Progettazione Esecutiva, in quanto risulta importante determinare in maniera definitiva i modelli dei quattro radar previsti per poter effettuare le verifiche degli impatti dei campi elettromagnetici con i dati corretti di targa dei radar stessi, che consentiranno di evidenziare l'effettivo impatto dovuto ai lobi secondari e terziari generati dai radar.

Il Proponente dovrà anche aggiornare le valutazioni delle zone di pericolo tenendo conto dei ricettori di nuova edificazione, variata rispetto al SIA 2012. Risulta inoltre necessario fornire una valutazione quantitativa dei livelli di campo elettromagnetico presso tutti i ricettori situati all'interno delle zone di pericolo individuate nell'intorno dei radar.

Inoltre, si evidenzia che, in ottemperanza della normativa vigente il Proponente dovrà richiedere la necessaria autorizzazione ai fini dell'installazione dei radar. Ai fini amministrativi di assoggettare alle pertinenze delle opere previste le aree in cui i relativi impatti dei campi elettromagnetici esplicano i propri effetti, il Proponente dovrà predisporre su cartografia di idonea scala le Distanze di Prima Approssimazione di tutti gli elementi elettrici significativi.

### **Vegetazione, flora**

#### **Scenario di base**

Lo studio della componente "vegetazione e flora" si è basata, dapprima, sulla descrizione dell'area di studio in termini sia paesaggistico-geomorfologici sia floristico vegetazionali; tale rappresentazione, infatti, ha permesso di contestualizzare le fitocenosi e le specie di interesse rilevate nei monitoraggi ante-operam, utili a definire un quadro conoscitivo di dettaglio dello stato attuale della matrice. Successivamente, per l'area direttamente interessata dalla realizzazione dell'opera in progetto, è stata valutata la qualità ambientale mediante l'attribuzione di alcuni indici ecologici: tale analisi ha permesso di individuare le aree a maggior sensibilità considerando le proprietà delle diverse tipologie vegetazioni e dei relativi corteggi floristici.

Per quanto riguarda le specie floristiche presenti nell'area vasta, invece, dall'insieme dei dati di letteratura, inediti e di monitoraggio, è emerso un corredo di circa 520 specie note per il versante calabrese e 527 specie note per quello siciliano, di cui 50 sono considerate di particolare interesse geobotanico e conservazionistico.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

**Tabella 42 - Tabella Unità vegetazionali e Habitat di interesse conservazionistico presente nell'area vasta**

| Unità vegetazionale                                     | Habitat Dir. 92/43/CEE  |
|---|---|
| 16.11 - Arenile privo di vegetazione                    | 1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine   |
| 16.21 - Dune mobili e dune bianche                      | 2110 - Dune embrionali mobili<br>2120 - Dune mobili del cordone litorale con <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)   |
| 22.11 - Acque oligotrofiche prive di calcare            | 1150* - Lagune costiere<br>3170* - Stagni temporanei mediterranei   |
| 22.13 - Acque dolci eutrofiche                          | 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>  |
| 24.22 - Greti dei torrenti mediterranei                 | 3250 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i><br>3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p. |
| 24.32 - Banchi di sabbie fluviali con vegetazione       | 3250 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>  |
| 32.16 - Matorral di querce decidue                      | 91AA* - Boschi orientali di quercia bianca  |
| 32.21 - Cespuglieti, roveti e garighe termomediterranee | 5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici   |
| 32.23 - Formazioni ad <i>Ampelodesmos mauritanicus</i>  | 5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici   |
| 32.31 - Macchie alte ad ericacee                        | 5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici   |
| 32.32 - Macchie basse ad ericacee                       | 5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici   |

| Unità vegetazionale   | Habitat Dir. 92/43/CEE   |
|---|--|
| 34.51 - Prati aridi mediterranei – formazioni ovest-mediterranee            | 6220* - Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>  |
| 34.63 - Steppe di alte erbe mediterranee – con numerose graminacee          | 6220* - Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>  |
| 41.73 - Querceti a querce caducifoglie dell'Italia peninsulare e insulare   | 91AA* - Boschi orientali di quercia bianca   |
| 41.96 - Castagneti Italo-Siciliani  | 9260 – Boschi di <i>Castanea sativa</i>  |
| 42.83 - Pinete a pino domestico ( <i>Pinus pinea</i> ) naturali e coltivate | 9540 – Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici   |
| 44.61 - Foreste ripariali di pioppo   | 92A0 – Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>   |
| 45.21 - Sugherete tirreniche  | 9330 – Foreste di <i>Quercus suber</i>   |
| 45.31 - Leccete sud-Italiane e Siciliane                                    | 9340 – Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>  |
| 62.00 - Rupi  | 8210 – Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica  |
| 62.20 – Pareti rocciose silicee vegetate                                    | 1240 – Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. Endemici<br>8210 – Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

La distribuzione delle specie di interesse conservazionistico e degli habitat di interesse conservazionistico rilevati rispetto alle stazioni di monitoraggio è riassunta nella tabella qui di seguito

Tabella 43

**Versante Calabria**

| Codice Stazione | Specie rare o protette              | Habitat allegato I Dir 92/43/CE  |
|-----------------|-------------------------------------|--|
| C_VF_FL_S_001   | <i>Brassica fruticolosa</i>         |  |
| C_VF_FL_S_004   | <i>Brassica fruticolosa</i>         | 5330: Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici                                       |
|                 | <i>Seseli tortuosum</i>             |  |
| C_VF_FL_S_005   | <i>Brassica fruticolosa</i>         |  |
| C_VF_FL_S_006   | <i>Brassica fruticolosa</i>         |  |
| C_VF_FL_S_007   | <i>Brassica fruticolosa</i>         |  |
|                 | <i>Dactylis glomerata</i>           |  |
| C_VF_FL_S_008   | <i>Brassica fruticolosa</i>         |  |
|                 | <i>Vulpia geniculata</i> (cfr.)     |  |
| C_VF_FL_S_009   | <i>Brassica fruticolosa</i>         | 6220*:Percorsi sub-steppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> |
|                 | <i>Seseli tortuosum</i>             |  |
| C_VF_FL_S_010   | <i>Brassica fruticolosa</i>         |  |
|                 | <i>Vitex agnus-castus</i>           |  |
|                 | cfr. <i>Vicia pseudocracca</i>      |  |
| C_VF_FL_S_011   | <i>Senecio bicolor</i> (cfr.)       | 91AA* Boschi orientali di Quercia bianca   |
|                 | <i>Seseli tortuosum</i>             |  |
|                 | <i>Vicia pseudocracca</i>           |  |
| C_VF_FL_S_012   | <i>Cytinus hypocistus</i>           |  |
|                 | <i>Dactylis glomerata</i>           |  |
| C_VF_FL_S_013   | <i>Achillea ligustica</i>           | 91AA* Boschi orientali di Quercia bianca   |
|                 | <i>Lathyrus articulatus</i>         |  |
| C_VF_FL_S_014   | <i>Brassica fruticolosa</i>         |  |
|                 | <i>Cynosurus cristatus</i>          |  |
|                 | <i>Vulpia bromoides</i>             |  |
|                 | <i>Seseli tortuosum</i>             |  |
| C_VF_FL_S_015   | <i>Achillea ligustica</i>           |  |
|                 | <i>Brassica fruticolosa</i>         |  |
|                 | <i>Seseli tortuosum</i>             |  |
|                 | <i>Senecio bicolor</i> (cfr.)       |  |
|                 | <i>Silene sicula</i>                |  |
| C_VF_FL_S_016   | <i>Brassica fruticolosa</i>         |  |
|                 | <i>Dactylis glomerata</i>           |  |
| C_VF_FL_S_018   | <i>Brassica fruticolosa</i>         |  |
|                 | <i>Dactylis glomerata</i>           |  |
| C_VF_FL_S_019   | <i>Brassica fruticolosa</i>         |  |
|                 | <i>Hedysarum glomeratum</i>         |  |
|                 | <i>Trifolium ochroleucum</i> (cfr.) |  |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

### Versante Sicilia

| Codice stazione | Specie rare o protette             | HABITAT All I Dir 92/43/CE   |
|-----------------|------------------------------------|--|
| C_VF_FL_C_003   | <i>Dactylis glomerata</i>          | 91AA* Boschi orientali di Quercia bianca   |
| C_VF_FL_C_005   | <i>Brassica fruticulosa</i>        | 6220*:Percorsi sub-steppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> |
|                 | <i>Dactylis glomerata</i>          |  |
| C_VF_FL_C_007   | <i>Brassica fruticulosa</i>        | 6220*:Percorsi sub-steppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> |
|                 | <i>Campanula dichotoma</i>         |  |
| C_VF_FL_C_011   | <i>Brassica fruticulosa</i>        | 6220*:Percorsi sub-steppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> |
|                 | <i>Trifolium glomeratum</i> (cfr.) |  |
|                 | <i>Campanula dichotoma</i>         |  |

Nel 2023 il Proponente ha condotto studi per l'aggiornamento della componente e l'aggiornamento dello stato attuale 2023 è confluito nei seguenti elaborati tematici: AMVR – 0246 e AMRW – 0780 - Calabria – Carta della Vegetazione Reale e AMVRW – 0247, 0248, 0249, 0781 - Sicilia – Carta della Vegetazione Reale.

Il Proponente precisa che il quadro conoscitivo è, inoltre, stato verificato in relazione agli aggiornamenti ed alle revisioni dei Format di obiettivi e misure di conservazione e dei Formulari Standard dei Siti Natura 2000 pubblicati dalle Regioni Calabria e Sicilia nel novembre/dicembre 2023.

Al fine di mettere in evidenza l'evoluzione dello stato attuale della componente, nelle ricerche condotte nel 2023, alla luce delle modifiche intercorse dal 2012 ad oggi, il Proponente ha effettuato un'analisi di dettaglio delle foto aeree aggiornate, concentrandosi in particolare in corrispondenza degli ambiti di diretta interferenza o prossimità delle aree di intervento.

Le altre modifiche riguardano aree che erano definite a macchia nel 2012 e che ora appaiono più facilmente riconducibili a sistemi agricoli complessi. In generale, comunque, a fronte delle modifiche dello stato attuale della componente rilevate e confluite nelle cartografie tematiche, si conferma che l'ambito della Calabria interessato dagli elementi di progetto e di cantiere non presenta particolari elementi di rilevanza vegetazionale, interessando soprattutto aree urbanizzate ed agricole.

Nello specifico, per quanto riguarda il settore Calabria, con riferimento alle opere in progetto, la maggior parte delle modifiche intercorse è legata alle nuove urbanizzazioni e alla conclusione dei cantieri autostradali della Salerno-Reggio Calabria. Molte aree che nel 2012 erano individuate come cantieri sono ora riconducibili ad aree di pertinenza autostradale. A dir del Proponente, tale modifica non contribuisce a far variare in modo significativo le valutazioni già effettuate nell'ambito del SIA 2012, poiché si tratta in entrambi i casi di ambiti antropizzati, con scarsa presenza di vegetazione naturale. Le altre modifiche riscontrate riguardano aree che erano definite a macchia nel 2012 e che ora appaiono più facilmente riconducibili a sistemi agricoli complessi. Anche in questo caso, le valutazioni del 2012 non vengono modificate in maniera sostanziale (Impatto differenziale nullo o trascurabile).

Il Proponente sostiene che più interessante è invece l'evoluzione della componente nelle aree dei siti di recupero lato Calabria, in cui la ricolonizzazione spontanea della vegetazione degli ex siti

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

di cava sta portando alla costituzione di aree con copertura vegetale erbacea ruderale, arbustiva e arborea igrofila, a seconda delle aree.

In generale negli ambiti dove si è assistito alla ricolonizzazione dei cumuli di materiale di cava con vegetazione ruderale, il Proponente attribuisce un impatto differenziale nullo o trascurabile, considerando che si tratta di formazioni riconducibili ai primi stadi delle serie di vegetazione, con presenza di poche specie pioniere e ruderali. Negli ambiti dove si è assistito a una colonizzazione anche da parte di specie ripariali l'impatto differenziale è valutato comunque come non significativo, data la limitata estensione delle formazioni e il fatto che si tratta di formazioni molto giovani, facilmente ricreabili a fine lavori nell'ambito dei già previsti interventi di rinaturalizzazione delle aree.

Il Proponente evidenzia che, per quanto riguarda il settore siciliano, rispetto alle aree interessate dal progetto e cantieri afferenti non si segnalano, rispetto alla componente, evoluzioni di particolare interesse, a parte le seguenti eccezioni.

- Il cantiere del Policlinico presso la Fermata Papardo che nella caratterizzazione del 2012 era interessato da un oliveto. L'impatto differenziale legato a tale modifica è positivo dal momento che per l'allestimento del cantiere del Policlinico sono già stati eliminati tutti gli elementi di vegetazione naturale eventualmente presenti nel 2012.
- La zona nord del ponte ha visto, da un lato la realizzazione di un centro sportivo (settore sud), dall'altro un'evoluzione verso macchia (settore nord). L'impatto differenziale legato a tale modifica è positivo nel primo caso visto che sono già stati eliminati gli eventuali elementi vegetazionali naturali presenti, non significativo nel secondo caso.

Anche in Sicilia, analogamente a quanto rilevato per la Calabria, per quanto riguarda i siti di recupero ambientale, rileva una interessante evoluzione della componente su aree che nel 2012 erano classificate come cave.

In sintesi, in relazione al quadro definito dall'aggiornamento dello stato attuale della componente al 2023, il Proponente sostiene che è possibile constatare che, sia rispetto alle opere non oggetto delle modifiche introdotte dalla relazione del progettista (doc. GER0326), sia agli ambiti oggetto di modifica, l'eventuale evoluzione dello stato di fatto della vegetazione non determina impatti differenti, per tipologia e magnitudo, rispetto a quanto definito nella precedente fase valutativa. In tal senso tutte le modifiche dello stato di fatto della componente vegetazione sono da ritenersi nulle o trascurabili rispetto agli studi pregressi. Altresì, il Proponente sostiene che gli impatti differenziali rispetto a quanto già valutato sono sempre nulli o trascurabili, o non significativi. Per quanto riguarda le modifiche introdotte dalla relazione del progettista (doc. GER0326), riferibili sia alla fase di cantiere che di esercizio, il Proponente ritiene che le modifiche introdotte siano diffusamente migliorative rispetto al progetto 2012 e pertanto, evidenzia come le schede P.PRO-001, P.PRO-002, P.PRO-003, P.PRO-004, P.PRO-005, P.PRO-006, P.PRO-007, P.PRO-008, P.PRO-009 e P.PRO-020 riguardino l'implementazione di tipologici e sestii di impianto con opere a verde. Con riferimento alla scheda C-004 relativa all'inserimento di pozzi di disconnessione fumi in corrispondenza dei cameroni, il proponente sostiene che le modifiche introdotte determinano un impatto differenziale trascurabile in ragione delle limitate aree effettivamente interferite.

È stato altresì condotto uno studio approfondito dei Siti Natura 2000, per il quale si rimanda alla VINCA.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

### Dimensione costruttiva ed operativa

Per quanto riguarda l'impatto in fase di cantiere e di esercizio della componente vegetazione e flora si fa riferimento al paragrafo dedicato alla VINCA nel quale viene trattato l'impatto relativo al consumo di Habitat inseriti nell'Allegato I della Dir. 94/43/CEE, con riferimento sia alla fase di costruzione che a quella di esercizio, e le relative mitigazioni e compensazioni.

Il Proponente sostiene altresì, in termini generali, come le schede P.PRO da 001 a 009 e P.PRO-020 relative per la fase di cantiere e la fase di esercizio ai tipologici e sestri di impianto per mitigazioni con opere a verde abbiano effetti positivi sulla componente in oggetto in quanto contribuiranno a implementare la presenza di essenze vegetali nelle aree interferite dal progetto. La consistenza delle piantumazioni contribuirà inoltre positivamente rispetto al contenimento di emissioni acustiche e in atmosfera. Infine, si evidenzia come l'adeguamento del progetto ai CAM determinerà un effetto positivo sulla componente rispetto all'uso ottimale delle essenze da prevedere nell'ambito del progetto.

### Fauna

#### Scenario di base

Per quanto riguarda la componente Fauna il Proponente ha svolto una sintesi della caratterizzazione faunistica del territorio interessato dalla realizzazione dell'opera sulla base dei risultati delle indagini svoltesi in occasione della predisposizione del SIA redatto in seconda pubblicazione (2012). L'area vasta di intervento si caratterizza per un clima "Mediterraneo oceanico" in cui si alternano un periodo temperato-umido a uno caldo-arido, cosa che va a spiegare la sua elevata eterogeneità ambientale. Il Proponente sostiene che, nonostante la forte antropizzazione, evidente soprattutto nella fascia costiera, tali caratteristiche climatiche permettono il mantenimento di numerose comunità vegetali. La diversificazione ambientale offre agli animali diverse nicchie ecologiche, caratterizzate da peculiari comunità faunistiche.

Le categorie ambientali e le relative specie faunistiche maggiormente rappresentative dell'area di studio sono sintetizzate nella seguente tabella.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

**Tabella 44**

| <b>Gruppo</b>           | <b>Tipologie ambientali/comunità faunistica</b>  |
|-------------------------|--|
| <b>Mammiferi</b>        | Comunità delle aree con vegetazione scarsa o nulla<br>Comunità degli agroecosistemi<br>Comunità degli ambienti aperti a vegetazione erbacea<br>Comunità degli ambienti forestali<br>Comunità della macchia mediterranea<br>Comunità degli ambienti ripariali |
| <b>Invertebrati</b>     | Comunità dei litorali costieri sabbiosi<br>Comunità degli ambienti prativi<br>Comunità della macchia mediterranea<br>Comunità degli ambienti forestali<br>Comunità degli ambienti ripariali<br>Comunità dell'ambiente urbano                                 |
| <b>Anfibi e rettili</b> | Comunità degli ambienti costiero-urbani<br>Comunità degli ambienti rurali  |

| <b>Gruppo</b>              | <b>Tipologie ambientali/comunità faunistica</b>  |
|----------------------------|--|
|                            | Comunità degli ambienti di acqua dolce<br>Comunità degli ambienti arbustivi<br>Comunità degli ambienti boschivi  |
| <b>Uccelli nidificanti</b> | Comunità degli ambienti aridi con vegetazione scarsa o assente.<br>Comunità degli ambienti umidi.<br>Comunità degli ambienti aperti a vegetazione arbustiva.<br>Comunità degli ambienti aperti a vegetazione erbacea.<br>Comunità delle foreste miste di caducifoglie mesofile.<br>Comunità delle foreste mature.<br>Comunità dei boschi termofili.<br>Comunità degli agroecosistemi.<br>Comunità delle foreste mesofile.<br>Comunità sinantropiche. |

Il Proponente evidenzia che l'analisi degli elementi interferiti per la componente Fauna ha richiesto una revisione preliminare, per i Vertebrati, degli elenchi di specie considerati e delle relative considerazioni sulla priorità di conservazione. Tali priorità di conservazione scaturiscono dai risultati dei rilievi condotti sui criteri utilizzati per la definizione delle specie focali delle specie ombrello, della valutazione di idoneità e sensibilità, riviste sulla base delle richieste di integrazione MASE-MIC del 2024 e della conseguente campagna di monitoraggio delle seguenti

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

sub-componenti: Chiroteri (Report AMW1901) Teriofauna terrestre (Report AMW1902) Lagomorfi (Report AMW1903) Avifauna nidificante (Passeriformi) (Report AMW1904) Avifauna nidificante (Uccelli notturni) (Report AMW1905) Avifauna nidificante (Uccelli acquatici) (Report AMW1906) Anfibi (e Emys trinacris) (Report AMW1907) Rettili (inclusa Testudo hermanni) (Report AMW1908) Coleotteri epigei (Report AMW1909) Coleotteri fitofagi (Report AMW1910) Lepidotteri diurni (Report AMW1911) Lepidotteri notturni (Report AMW1912) Tartaruga marina (Report AMW1913) Frattino eurasiatico (Report AMW1914) Procellariiformi (Report AMW1915).

Dichiara il Proponente che ulteriori informazioni sulla fauna sono state ottenute nella redazione dei report sui monitoraggi condotti nel 2024 (da AMW1901 a AMW1915): le informazioni sui singoli gruppi o le singole specie sono state integrate dagli specialisti sulla base della letteratura di settore o di informazioni non pubblicate. Altresì, il Proponente dichiara che le tabelle relative alle specie presenti nell'area vasta sono state verificate ed aggiornate sulla base dei rilevamenti condotti durante i tre anni di monitoraggio per poi procedere ad aggiornare l'elenco di specie prioritarie individuando, tra quelle rilevate nel 2024, le entità di interesse per la conservazione alla luce delle nuove edizioni delle Liste Rosse nazionali ed internazionali e delle nuove conoscenze sulla distribuzione. Sulla base dei monitoraggi effettuati nel 2024, il Proponente riferisce che sono anche state realizzate delle mappe di presenza delle diverse specie considerate di interesse rilevate all'interno dell'area studiata (elaborato AMW1923).

### Dimensione costruttiva ed operativa

#### Versante calabrese

Il Proponente ha rilevato dall'esame dei dati di distribuzione della fauna che il Pontile CP1 e il tratto interessato dalla torre e dal blocco di ancoraggio C11 potrebbero interferire con le escursioni riproduttive e la nidificazione della Tartaruga marina, specie di interesse comunitario. Premesso ciò, il Proponente afferma che è prevista la sorveglianza dell'area da parte di zoologi specialisti nel periodo interessato e il disegno specifico degli impianti di illuminazione, con la possibilità di spegnimento notturno in caso di necessità. Altresì afferma che sarà anche applicato un protocollo di monitoraggio per tutelare eventuali nidi accertati durante lo sviluppo delle uova. Il contesto faunistico a terra, a dir del Proponente, mostra una presenza diffusa di elementi ubiquitari o sinantropici. Il Proponente dichiara che i rilevamenti effettuati non hanno evidenziato interferenze significative con specie di Vertebrati di interesse per la conservazione nelle aree di cantiere né nel tratto di viabilità fuori terra sul versante calabrese. Inoltre, il Proponente riferisce che nelle aree interessate sono state osservate comunità legate ad ambienti seminaturali relativamente degradati, con una fauna povera di Rettili, predominante di Ratto nero e Topo selvatico tra i Mammiferi.

Il Proponente dichiara che emergono tre situazioni di rilevante interesse:

- 1) La ZSC di Monte Scrisi ospita una concentrazione di specie di interesse comunitario e altre specie importanti per la conservazione, con un alto grado di naturalità e sviluppo di macchia mediterranea complessa. Il sistema non subisce interferenze da progetti e funge da fonte per la colonizzazione di habitat utile in aree limitrofe da parte di specie mobile. L'area rappresenta un rifugio evidente per specie in diminuzione nell'area di monitoraggio, o come punto di ingresso per nuove specie, o come sorgente per la colonizzazione dell'area vasta. Esempi includono il Saltimpalo, la Magnanina, l'Averla piccola e il Picchio rosso maggiore, e il Rampichino.

- 2) La presenza di microhabitat ecotonali nei cantieri CB1, CC1 e CII è importante per la conservazione di diverse specie di insetti di interesse biogeografico. In accordo con quanto sostiene il Proponente, la protezione di questi elementi richiede particolare attenzione durante l'implementazione dei cantieri e successive rinaturalizzazioni, le quali dovranno avvenire sotto la supervisione di un entomologo durante la fase di esecuzione dei lavori al fine di prevenire eventuali impatti. Inoltre, è consigliato utilizzare lampade a bassa intensità e tono ambra per l'illuminazione notturna durante la fase di cantiere.
- 3) La presenza di una variegata comunità faunistica attorno al cantiere logistico CB1 è costituita da diverse specie di uccelli tipiche di ambienti agricoli di alta qualità a monte e specie associate alla macchia mediterranea e alle zone umide della fiumara a valle. Le operazioni non comportano la distruzione di habitat, in quanto l'area è già stata occupata in precedenza da un cantiere per i lavori dell'autostrada Salerno - Reggio Calabria, a cui si aggiunge una seconda area terrazzata parzialmente libera. Il disturbo per gli habitat circostanti è limitato dalla morfologia del territorio, con un ampio dislivello tra l'area del cantiere e gli ambienti a valle. Eventuali disturbi residui possono essere mitigati con misure di controllo dell'illuminazione notturna e delle emissioni acustiche, rendendo gli impatti residui del tutto trascurabili.

Il Proponente riferisce di aver esaminato l'impatto potenziale sulle popolazioni di anfibi e carabidi a causa del transito di mezzi da cantiere nel contesto della prescrizione P.CA.BI-022, prevedendo il possibile schiacciamento degli animali. Tuttavia, durante il monitoraggio del 2024, il Proponente evidenzia che è emerso che gli ambienti umidi di interesse per gli anfibi sono isolati dall'area dei lavori e separati da un salto di pendenza di alcune decine di metri. Pertanto, il Proponente sostiene che saranno adottate normali buone pratiche di cantiere per controllare i rumori, le luci e le polveri al fine di evitare impatti indiretti sulle popolazioni animali. Dall'altro lato, il Proponente riferisce che i rilevamenti nella Piana di Gioia Tauro hanno evidenziato l'importanza delle zone umide e dei mosaici agricoli, che richiedono una gestione attenta delle attività in progetto. Pertanto, il Proponente afferma di pianificare il ripristino ambientale per sostenere le numerose specie presenti di interesse comunitario e per la conservazione, come ad esempio la ricca comunità di Chiroteri e le diverse specie di Ardeidi estivanti. A tal proposito, il Proponente prevede di includere le zone di deposito CRA4, CRA5 e CRAS nel progetto di compensazione faunistica FAU-01 "Implementazione di un sistema di zone umide costiere a supporto delle popolazioni di uccelli acquatici".

#### Versante siciliano

Alla stessa stregua di ciò che si è rilevato per il versante calabrese, a dir del Proponente, il monitoraggio della distribuzione della fauna presso i pontili SP1, SP2 e SP3 ha rivelato possibili interferenze con la riproduzione e nidificazione della Tartaruga marina, una specie di interesse comunitario, sostenendo che questa situazione richiede la costante sorveglianza da parte di specialisti durante il periodo di maggio a settembre, con la possibilità di spegnere le luci notturne in caso di avvistamenti di tartarughe o deposizioni di uova. Altresì, il Proponente riferisce che è previsto un protocollo di monitoraggio specifico e misure di mitigazione per assicurare la sicurezza dei nidi di tartaruga. Il Proponente riferisce che il contesto faunistico generale ha subito una drastica semplificazione nel periodo di monitoraggio 2010-2012, con la mancata rilevazione di diverse specie sinantropiche, come il Geco verrucoso, la Civetta e il Pipistrello nano. Altresì, il Proponente sostiene di aver rilevato un decremento delle popolazioni di uccelli, con nove specie non più rilevate, tra cui alcune in precario stato di conservazione come il Saltimpalo, il Torcicollo

e l'Averla capirossa. Inoltre, il Proponente evidenzia la rarefazione di specie di interesse come il Coniglio selvatico, alcuni Coleotteri e Lepidotteri, e il crollo delle popolazioni di anfibi a causa di due annate siccitose durante il periodo riproduttivo.

Altresì il Proponente evidenzia situazioni di interesse come la popolazione di Fratino presso la Spiaggia di Mortelle, la presenza estiva di Beccapesci presso il Lago Faro/Capo Peloro, la presenza di Falco pellegrino e il transito di migratori nei Laghi di Ganzirri, la popolazione di Pipistrello di Savi e la presenza di Coturnice siciliana sulla Dorsale Curcuraci. Inoltre, il Proponente sottolinea l'importanza del bosco dell'Annunziata e del crinale peloritano per i popolamenti residui di molte specie di interesse, evidenziando la necessità di proteggere e conservare queste specie e i loro habitat.

Il Proponente sostiene che le azioni del progetto hanno impatti diversi sulle emergenze e che, spesso, l'adozione di buone pratiche di cantiere può mitigare questi impatti. Ad esempio, è possibile controllare l'illuminazione notturna utilizzando luci ambra, orientando le luci verso il basso e utilizzando sensori per lo spegnimento automatico. Le emissioni acustiche possono essere controllate con barriere antirumore e le polveri possono essere abbattute con l'irrigazione. Per prevenire le collisioni con veicoli, è possibile limitare la velocità a 30 km/h nei cantieri e nelle vie di accesso. Inoltre, sostiene che è importante salvaguardare alberi, siepi e microhabitat ecotonali.

Il Proponente prevede le seguenti azioni specifiche nei seguenti casi:

- nell'area di influenza (buffer) del cantiere operativo SI2 dell'area di esazione (S1) rientra il limite orientale dell'area litorale occupata dal Fratino. Qui si trovano inoltre stazioni di cattura di alcune specie di Coleotteri epigei (*Scarites buparius* e *Carabus morbillosus*) e fitofagi (*Brachypterolus antirrhini*, *Nacerdes melanura*, *Bruchidius meleagrinus*, *Paleoacanthoscelides gilvus*). Tutti gli elementi di interesse risultano isolati dall'area di cantiere dalla presenza della SS113, limitando la possibilità di un'influenza diretta. Premesso ciò, il Proponente sostiene che non sono previste misure di mitigazione;
- il Viadotto Pantano (cantieri operativi SI1 e SI2) interseca le linee di volo di specie di Uccelli di interesse nidificanti (Falco Pellegrino), estivanti (Beccapesci) o in sosta migratoria (ad esempio osservate nei monitoraggi del 2024 Tortora selvatica e Garzetta). Premesso ciò il Proponente sostiene che l'interferenza richiede l'adozione di misure di mitigazione. Nelle azioni di ripristino del cantiere SI2 prevede la supervisione di un entomologo. Il Cantiere operativo (SI1) e il Cantiere logistico (SB1) di Ganzirri e il Cantiere operativo di Faro superiore (SI2) (Ambito di impatto SF1) sono potenzialmente un fattore che gioca a favore dell'aumento di densità dei Chiroterteri antropofili come le tre specie rilevate tra il Lago di Ganzirri e il lago di Faro (*Pipistrello di Savi*, *Pipistrello albolimbato* e *Pipistrello nano*), a causa dell'illuminazione artificiale nelle ore notturne. La densità di osservazioni nella parte orientale del Lago di Ganzirri lascia supporre la presenza di roost diurni, che sono invece potenzialmente disturbati (fino a venire abbandonati) dal rumore. Rumori intensi e continui nelle ore notturne diminuiscono l'efficacia della caccia per mezzo di ecolocalizzazione. Si può supporre un potenziale impatto per l'interruzione di continuità dovuta alle attività di posa del Viadotto Pantano e alla sua stessa presenza in fase di esercizio, considerando il Canale Margi che connette i due specchi d'acqua il sentiero di volo principalmente seguito dai Chiroterteri. È altresì possibile che il traffico sul viadotto dia adito a collisioni. Premesso ciò, il Proponente dichiara che si configura sulle specie un impatto negativo, potenzialmente reversibile

trattandosi comunque di specie ampiamente diffuse nell'area vasta. L'interferenza richiede l'adozione di misure di mitigazione.

- Nell'area di immediata influenza del Cantiere Operativo SI4 (Ambito di impatto S3) è stata rilevata nel 2012 la Coturnice, tuttora presente in zone adiacenti, con una popolazione probabilmente ridotta ma stabile nel tempo. Nell'area è inoltre stato rilevato, anche nel 2024, anche il Succiacapre). Si ritengono necessarie misure di mitigazione, incluse nel progetto di mitigazione MIT-F3.

Il Proponente aggiunge che la presenza del Gongilo, riscontrata durante il monitoraggio nell'area interessata dal cantiere SRA8, evidenzia la necessità di mitigare l'impatto derivante dalle opere previste (area di deposito) nel contesto dove insiste l'unica popolazione di questa specie riscontrata nell'area vasta durante il monitoraggio del 2024 (anche a fronte della mancata conferma delle stazioni occupate nel 2011). Nonostante la si possa considerare una specie resiliente, sono previste azioni di mitigazione preliminari per evitare impatti diretti (MIT-F4) che possano determinare il danneggiamento o l'uccisione degli individui e minacciare la persistenza del popolamento, localmente importante. I rilevamenti effettuati nel retroterra di Spadafora e Villafranca Tirrena in relazione ai siti di deposito hanno messo invece in luce l'importanza delle zone umide e dei mosaici agricoli, che richiedono una gestione attenta delle attività in progetto. Risulta fondamentale la pianificazione naturalistica dei ripristini ambientali, indirizzata al sostegno delle popolazioni di Anfibi e di Uccelli acquatici, oltre che di alcune specie di Chiroteri come il Serotino comune. Parte delle aree (Cave Spadafora) sono in effetti già incluse nel progetto di compensazione faunistica FAU-01 "Implementazione di un sistema di zone umide costiere a supporto delle popolazioni di limicoli e altri uccelli acquatici" e si ritiene essenziale integrare al suo interno l'intero sistema, anche per aumentare l'efficacia del progetto di compensazione stesso.

Il Proponente sostiene che, per quanto riguarda l'opera di attraversamento, l'impatto maggiore è previsto sui migratori notturni e diurni, in quanto: la migrazione diurna coinvolge soprattutto piccoli passeriformi (in particolare migratori a breve raggio e rondini) e rapaci, alcuni limicoli, uccelli acquatici ed in particolare gabbiani in sosta possono attraversare l'area del ponte in voli di pendolarismo giornaliero. Il Proponente sostiene altresì che in condizioni meteorologiche favorevoli con buona visibilità la massima parte di questi uccelli avvisterebbe probabilmente il ponte da grande distanza e gli uccelli, in voli di pendolarismo sull'acqua o lungo le linee di costa, tenderanno a passare al di sotto del ponte o volare al di sopra di esso. Premesso ciò il Proponente riferisce che in tali circostanze le collisioni saranno rare (Nilsson & Green 2002). La migrazione notturna consiste per il 91 % di Passeriformi, e per il 9 % di uccelli con battito d'ala continuo, come limicoli ed uccelli acquatici. Il Proponente assume reazioni simili per entrambi i gruppi, nonostante il fatto che i tracciati di volo dei limicoli e degli uccelli acquatici siano più diretti, e reazioni di evitamento possano essere meno efficaci che nei passeriformi. Altresì, ritiene che le direzioni di volo siano concentrate intorno a NE e quindi i migratori notturni attraverseranno il ponte su un fronte ampio.

In fase di esercizio, a dir del Proponente, la struttura di attraversamento produce un impatto sull'avifauna attraverso due meccanismi:

- impatto diretto per collisione, in particolare lungo i pendini di sospensione della struttura;
- disorientamento dei migratori dovuto all'impianto di illuminazione e deviazione al suolo.

In funzione di detti potenziali impatti il progetto prevede apposite misure mitigative e compensative per le quali si rimanda alla trattazione ampiamente fatta nella Valutazione di Incidenza Ambientale.

### **Ecosistemi (Biodiversità)**

#### **Scenario di base**

Il Proponente ha sviluppato il quadro conoscitivo della componente ecosistemi all'interno del SIA con riferimento a: i punti relativi all'inquadramento territoriale dell'area e al suo inquadramento climatico; le fonti dei dati e i metodi utilizzati per la costruzione del quadro conoscitivo, della carta degli ecosistemi e riportando la loro descrizione dettagliata. In generale, il Proponente evidenzia che le analisi sono state verificate in base alle risultanze delle attività di monitoraggio dell'area vasta avviata per l'anno 2010 relativamente alle componenti biotiche, attraverso la consultazione dei rapporti periodici forniti. La caratterizzazione degli ecosistemi è stata derivata attraverso la sovrapposizione di tematismi relativi alle diverse caratteristiche degli ecosistemi (naturalità, maturità, resilienza, sensibilità). In termini cartografici il Proponente ha provveduto a emettere le carte degli ecosistemi aggiornando la base al 2023. Sul versante calabrese, l'ambito d'area vasta è costituito da una fascia costiera coronata da rilievi collinari particolarmente articolati e morfologicamente complessi, solcati da una densa rete di incisioni di varie entità. Comprende inoltre il versante reggino dell'Aspromonte che corona la stretta pianura costiera da Villa San Giovanni ai nuclei insediativi più meridionali di Reggio Calabria e Motta San Giovanni. Per quanto riguarda il sistema ambientale direttamente interessato dall'opera, l'area si presenta in generale fortemente antropizzata, ma conserva comunità di notevole interesse naturalistico e fitogeografico. Lungo la fascia costiera si alternano tipologie tipiche delle coste sabbiose ad aspetti delle coste alte rocciose. In particolare, il litorale sabbioso ospita fitocenosi tipiche della serie psammofila delle spiagge, spesso fortemente frammentate e mescolate. La costa rocciosa posta a settentrione è interessata da una vegetazione alofila altamente specializzata ed esclusiva di questi ambienti, che viene inquadrata nella classe dei Crithmo-Limonietea. Sulle falesie, presenti nel tratto di costa più settentrionale, si rinviene una vegetazione casmofitica inquadrabile nel *Dianthion rupicolae arbustive*. La rete idrografica è caratterizzata da vegetazione azonale arboreo-arbustiva oppure, lungo i corsi d'acqua stretti e incassati prevalenti lungo il versante tirrenico, da formazioni boschive meso-igrofile. In ambiti più aperti tipici delle fiumare calabresi, si rinvengono comunità inquadrata nei Nerio Tamaricetea. Lungo i versanti ripidi dei valloni si rilevano fitocenosi a dominanza di *Quercus ilex*, mentre i versanti più soleggiati sono interessati da formazioni a dominanza di *Quercus virgiliana* o *Quercus suber*, talvolta sostituite da comunità arbustive di degradazione e da praterie steppiche, ampiamente presenti nell'area. Sono, infine, presenti anche formazioni boschive a Castanea sativa, di evidente origine antropica, come i sistemi colturali complessi presenti su tutto il territorio e in particolare lungo la fascia costiera.

Lato Sicilia, invece, l'area vasta della catena settentrionale sicula comprende l'estremo lembo del massiccio calabro-peloritano. Il paesaggio è caratterizzato da una stretta fascia litoranea, da versanti più o meno scoscesi con creste strette e cime alte e sottili con vette comprese fra i 1000 e i 1300 m. Le fiumare che incidono il rilievo formando ampie vallate alluvionali hanno caratteri diversi sui due versanti: sullo Ionio sono regolarmente perpendicolari al profilo della cresta, sul Tirreno invece mostrano maggiore complessità e sviluppo, dando origine alla vasta pianura alluvionale di Milazzo. La costa è prevalentemente rettilinea lungo il versante ionico, mentre si articola, su quello tirrenico, in due grandi golfi separati dalla penisola di Milazzo. In merito alle

aree direttamente interessate dall'intervento, anche il versante siciliano presenta in generale fortemente antropizzato, pur conservando comunità di notevole interesse naturalistico e fitogeografico. La vegetazione potenziale forestale è caratterizzata prevalentemente da formazioni boschive acidofile a dominanza di querceti caducifogli, su suoli profondi, e querceti sempreverdi, su suoli rocciosi in situazioni più mesofile. Peculiare è anche la presenza di comunità forestali riferibili al Cisto *crispi-Pinetum pinee*, che ha causato dei continui incendi assumendo una forma diradata e in alcuni casi discontinua. I substrati arenacei, infine, sono interessati da querceti sempreverdi a *Quercus suber*. Da notare che gran parte della vegetazione potenziale è sostituita da fitocenosi arbustive che rappresentano stadi di degradazione dinamicamente collegati ai boschi mediterranei. La vegetazione secondaria è spesso anche caratterizzata da praterie sub-steppe riferibili a *Lygeo Stipetea*, ampiamente presenti. La rete idrografica è, anche qui, caratterizzata da vegetazione azonale arboreo-arbustiva, con comunità afferibili ai Nerio-Tamaricetea negli ambiti aperti delle fiumare. La vegetazione costiera è profondamente alterata dalla pressione antropica, e solo in poche stazioni si può rinvenire una comunità vegetale di particolare interesse fitogeografico (Anthemido-Centauretum conocephala, associazione psammofila dei Malcolmetalia, in Sicilia esclusiva di quest'area). Il litorale, in prossimità di Capo Peloro, ospita inoltre alcuni ambienti umidi retrodunali di pregio naturalistico (Laghi di Ganzirri), che nonostante l'intensa antropizzazione del contesto in cui sono inseriti, rivestono un'importanza notevole per la conservazione di specie vegetali e animali, rare nel resto del territorio. Tutto il settore, soprattutto la fascia costiera, è in generale dominato da sistemi colturali complessi, caratterizzati da seminativi, frutteti, uliveti, alternati ad aree incolte con vegetazione ruderale a diverso grado di evoluzione.

Per l'inquadramento fitoclimatico il Proponente ha preso a riferimento gli Indici Bioclimatici di Rivas-Martinez (Rivas Martinez, 1996; Rivas-Martinez et al., 1999), basati sui valori di precipitazione e temperatura medi e che permettono di caratterizzare e classificare i diversi bioclimi. Sulla base della classificazione di Rivas-Martinez, tutte le stazioni sono riconducibili al bioclima "Mediterraneo oceanico".

Nell'area vasta del versante siciliano si individuano termotipi che vanno dal termomediterraneo al supramediterraneo ed ombrotipi compresi fra il subumido inferiore e l'umido superiore. Si riportano quindi i principali complessi individuati.

- Complesso di vegetazione delle coste sabbiose (ecosistema costiero e lacustre)
- Complesso di vegetazione delle coste rocciose (ecosistema costiero)
- Serie edafoxerofila dell'*Oleo-Euphorbieto dendroidis sigmetum* (ecosistema costiero)
- Geosigmeto termo-mesomediterraneo della vegetazione delle fiumare (ecosistema fluviale)
- Serie climatofila mediterranea acidofila dell'*Erico-Querceto virgiliana sigmetum*
- Serie climatofila termomediterranea dell'*Oleo-Querceti virgiliana sigmetum*

Nel par. 4.2.11.1.3.1 del SIA sono descritte le tipologie ecosistemiche rilevate, correlate alle unità di vegetazione e alla presenza di specie animali da considerare come specie-guida.

Nell'ecosistema costiero le comunità faunistiche che tendono ad insediarsi presentano specializzazioni tipiche delle condizioni ambientali che vi si incontrano. Nell'ambito dei sistemi dunali fissi o mobili, è da sottolineare la presenza del Fratino (*Charadrius alexandrinus*). Tra le specie presenti in ambiti di scogliere, rupi e falesie (che richiedono minor specializzazione), è da

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

sottolineare la presenza del Falco pellegrino (*Falco peregrinus*), della Rondine montana (*Ptyonoprogne rupestris*) e del Passero solitario (*Monticola solitarius*). In termini di superficie questo ecosistema occupa una parte apparentemente trascurabile in quanto ha un'estensione di tipo lineare, sebbene sia altamente interessato dagli interventi in progetto.

Strettamente connesso all'ecosistema costiero, è quello l'ecosistema lacustre, presente esclusivamente sul versante siciliano e costituito dai laghetti di Ganzirri, che fanno parte del sistema di aree umide retrodunali tipico delle coste basse e sabbiose. Gli ecosistemi lacustri sono caratterizzati dalla presenza di un'avifauna nidificante non ben strutturata, tra le cui specie potenziali tipiche spicca il Martin pescatore (*Alcedo atthis*). Sotto il profilo erpetologico, i biotopi lacustri rivestono notevole importanza in quanto costituiscono le uniche aree umide di una certa rilevanza per la riproduzione di alcune specie, quali il Rospo smeraldino (*Bufo balearicus*) e la Natrice dal collare (*Natrix natrix*).

L'ecosistema fluviale è caratterizzato da una peculiare connotazione paesaggistica e da una rilevante valenza ecologica, data dalla caratteristica di fiumara dei corsi d'acqua presenti. Queste condizioni favoriscono le fitocenosi a carattere fortemente pioniero con struttura arboreo-arbustiva e le garighe. Tali ambienti sono da una fauna peculiare, resistente anche a lunghi periodi di stress idrico e come il Rospo smeraldino (*Bufo balearicus*) e il Corriere piccolo (*Charadrius dubius*). Anche questo ecosistema è soggetto ad un'intensa antropizzazione. La superficie occupata è limitata, per quanto l'ecosistema si pone come uno dei più critici in quanto soggetto a possibili alterazioni indotte da interventi antropici e problematiche di gestione.

Nell'ecosistema dei querceti sono state riunite le tipologie forestali naturali caratterizzate dalla dominanza di querce (decidue o sempreverdi) termofile. Nel complesso, tali biocenosi rappresentano l'ecosistema zonale più evoluto nel territorio, pur differenziandosi per diverso stadio di maturità e differenza di substrato. Presentano inoltre notevole frammentazione a causa dello sfruttamento del territorio.

Nella fascia altitudinale superiore sono presenti cedui di castagno che sostituiscono il querceto originario; pur avendo estensione limitata, questi sono stati considerati separatamente come un ecosistema dei castagneti a sé stante. Esso riporta caratteristiche più mesofile ed è solo occasionalmente presente anche a quote inferiori. I boschi di latifoglie, presenti sotto varie forme (querceti termofili, castagneti, boschi mesofili ed altre tipologie), svolgono un ruolo piuttosto simile nel contesto territoriale in cui si inseriscono. Tra le specie di fauna presenti la più interessante è senza dubbio il Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), nidificante in loco al margine di areale e dunque di notevole interesse anche biogeografico. Tra le specie forestali che si accompagnano a tale contesto nidificano comunemente il Picchio rosso maggiore (*Picoides major*) e il Rampichino comune (*Certhia brachydactyla*).

L'ecosistema delle pinete si rinviene su affioramenti rocciosi piuttosto acclivi, caratterizzati da un bioclima mesomediterraneo subumido o umido. È caratterizzato da formazioni forestali a dominanza di pino domestico (*Pinus pinea*), derivanti probabilmente da vecchi impianti che si sono naturalizzati. È localizzato a ovest del settore siciliano dell'area di progetto.

Vi è poi l'ecosistema della vegetazione in evoluzione, che riunisce pascoli cespugliati, garighe con macchia mediterranea e boscaglie a diverso grado di maturità. Tali ambienti, spesso inseriti in contesti agricoli, si caratterizzano per un numero piuttosto elevato di specie vegetali e animali, grazie ad una maggiore eterogeneità ambientale, unitamente ad un minor grado di urbanizzazione. In genere si presentano come un complesso mosaico di fitocenosi. Tra le specie

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

di fauna che caratterizzano questi ecosistemi sono di particolare rilievo le nidificazioni dell'Averla piccola (*Lanius collurio*), dell'Averla capirossa (*Lanius senator*) e della Tottavilla (*Lullula arborea*). Soprattutto quest'ultima specie risulta particolarmente sensibile alla frammentazione degli ecosistemi.

L'ecosistema a macchia mediterranea ad Erica arborea è particolarmente diffuso nell'area, favorito dai substrati tendenzialmente acidi e dall'ulteriore acidificazione del suolo a causa degli incendi. Queste particolari condizioni edafiche conferiscono una maggiore stabilità a questa tipologia di ecosistema, che molto lentamente tende ad evolversi verso situazioni di tipo forestale. Nelle aree a forte presenza di ericacee la comunità ornitica si distingue per la presenza della Magnanina (*Sylvia undata*), specie mediterraneo-atlantica presente in Italia con una distribuzione altamente frammentata.

L'ecosistema prativo (steppico) è, dopo l'ecosistema agricolo e urbano, il più esteso, soprattutto in prossimità della costa. Si tratta di ambienti ricchi floristicamente, anche se dominati da poche specie di graminacee perenni che ne determinano la fisionomia, e il cui dinamismo è influenzato da fattori di pressione quali il pascolo e l'incendio. Gli ambienti con vegetazione erbacea bassa sono frequentati da alcune specie di Uccelli steppici come la Cappellaccia (*Galerida cristata*) e l'Averla capirossa (*Lanius senator*). Sovente, la compenetrazione di tali sistemi ecologici all'interno di ambienti agricoli può produrre elevati stress ambientali, dovuti alla banalizzazione del paesaggio ecosistemico e all'utilizzo di pesticidi che incidono sulle specie predatrici.

Gli ecosistemi degli impianti forestali, dei frutteti e dei coltivi sono caratterizzati da un alto grado di artificializzazione e dipendono direttamente dalle pratiche agricole e silvicolture. Sono nel complesso di gran lunga i più estesi nel territorio e possono svolgere un ruolo chiave nel mantenimento delle connessioni ecologiche tra ambiti a maggiore naturalità, grazie al mantenimento di elementi di naturalità diffusa quali siepi e filari.

Le aree interessate dal progetto, sia in territorio calabrese che siciliano, ricadono per la maggior parte in aree in ecosistemi urbani e agricoli, e solo in limitati ambiti in ecosistemi arbustivi ed ecosistemi prativi. L'aggiornamento dello stato della componente ha preso in considerazione le ulteriori informazioni rese disponibili nell'ultimo decennio che a dir del Proponente non ha evidenziato situazioni sostanzialmente differenti da quelle descritte nel 2012.

Ad integrazione del maggiore approfondimento planimetrico sugli ecosistemi, il Proponente ha provveduto alla redazione della Carta della Naturalità, derivata da quelle dell'uso del suolo, in cui ha accorpato le unità ecosistemiche per livello di naturalità, classificandole in n.5 classi di naturalità, in funzione del grado di artificializzazione e della prossimità al climax delle formazioni presenti. In funzione di tale classificazione le aree interessate dal progetto, sia in territorio calabrese che siciliano ricadono per la maggior parte in aree in Classe 4, con artificializzazione molto forte o in Classe 3, con artificializzazione abbastanza forte, essendo prevalentemente interessate aree urbanizzate o agricole. In limitati casi sono interessate aree a macchia o prati cespugliati, che ricadono in Classe 2, con artificializzazione media.

#### Dimensione costruttiva ed operativa

Il Proponente ha individuato e cartografato ad una scala di maggiore dettaglio (1:5.000) rispetto al SIA 2012 il sistema ecosistemico nelle aree interessate dal progetto, nelle sue varie parti. A tal proposito, il proponente evidenzia di aver aggiornato anche il dato di base ripartendo quindi dai SIT delle due Regioni relativi alle diverse destinazioni di uso del suolo del territorio, provvedendo ad accorpare tali destinazioni nell'ambito di 10 unità ecosistemiche, omogenizzate e rese solidali

tra le due Regioni stesse. Stante la natura dell'area vasta entro la quale si sviluppa il progetto in esame, tre diverse unità ecosistemiche sono state incentrate sul comparto agricolo (Ecosistema agricolo seminativo, arboreo e di pregio), mentre quelle relative al comparto naturale si compongono di tre a maggiore valenza (Ecosistema forestale, arbustivo e quello delle aree umide e dei corsi d'acqua) e due a valenza minore (Ecosistema prativo e quello con vegetazione rada o assente). Completano il quadro gli ecosistemi urbano e quello costiero. La maggior parte degli ecosistemi sul settore calabrese presenti nello stretto intorno del progetto appartengono a quello urbano e all'insieme degli ecosistemi agricoli, mentre in corrispondenza del settore siciliano a questi due si aggiunge un'elevata incidenza anche degli Ecosistemi prativo e forestale, con territorio sotteso dal progetto non ha subito significative modificazioni, come articolazione degli ecosistemi, e pertanto l'aggiornamento da un lato consente una più precisa lettura del dato relativo all'iterazione progetto/territorio, ma dall'altro non comporta particolari variazioni rispetto alla situazione già a suo tempo esaminata. L'elemento ecosistemico che gli studi condotti per l'aggiornamento del SIA e quelli condotti per rispondere alla richiesta di integrazione unico elemento ecosistemico che in effetti il presente aggiornamento del SIA consente di interpretare con un dettaglio e una valenza significativamente più accurati è quello relativo al consumo di habitat. Gli approfondimenti sviluppati per il presente studio hanno infatti consentito di stimare con notevole precisione le superfici di habitat prioritari e di pregio che vengono interferite in modo temporaneo (cantieri) o definitivo (impronta a terra delle opere d'arte e dei manufatti). Questa valutazione quantitativa, per gli impatti definitivi, non è stata condotta tanto per aumentare il grado di valutazione degli impatti sugli ecosistemi, quanto per poter correttamente ed efficacemente quantificare le superfici sottese, a partire dalle quale introdurre i coefficienti moltiplicativi per giungere alla determinazione delle superfici da localizzare, come compensazione ambientale, per la riqualificazione o la sostituzione delle tipologie di habitat interferiti. Nel caso invece delle interferenze con gli habitat in fase di cantiere, si è operato cercando di mitigare al massimo l'entità delle soppressioni, riducendo, ove possibile i sedimi delle aree di cantiere.

## **Paesaggio**

### **Scenario di base**

Nell'affrontare l'inquadramento della componente paesaggistica della proposta progettuale, si premette, così come meglio e diffusamente specificato nella componente Quadro Programmatico, che le azioni di modifica del Paesaggio del territorio della Regione Calabria sono regolate dal Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico (Approvato con D.C.R. n. 134 del 01.08.2016) – Strumento aggiornato rispetto al “QR Programmatico 2012”.

Il Quadro Conoscitivo del QTRP riporta fra gli interventi previsti anche quello relativo all'attraversamento stabile dello stretto fra la Calabria e la Sicilia nell'ambito delle analisi del sistema di trasporto stradale e ferroviario.

Le disposizioni normative contenute nel QTRP e specificatamente l'art. 25, recita: “... *i vincoli inibitori alla trasformazione dei Beni Paesaggistici individuati dal Piano non si applicano alle opere infrastrutturali pubbliche e di pubblica utilità, che comunque dovrebbero, per quanto possibile, rispettare gli indirizzi di qualità paesaggistica di cui all'art. 14, da attuare nella fase di progettazione...*”.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Analizzando inoltre le linee guida della pianificazione regionale in attuazione della L.R. 19/2002, in coerenza con quanto previsto dal QTRP, non si rilevano motivi ostativi alla realizzazione dell'Opera di cui trattasi a condizione che: *"... vengano adeguate le restanti infrastrutture prioritarie regionali..."*.

Per quanto premesso e da quanto rilevato nella documentazione progettuale elaborata dal Proponente, si riscontra la coerenza tra la pianificazione nazionale, regionale e locale con l'opera proposta.

La Regione Siciliana è dotata di Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) approvato con D.A. n. 6683 del 29.12.2016 (Strumento di governo del territorio aggiornato rispetto al "QR Programmatico 2012).

Con D.A. n. 090 del 23.10.2019 è stata adottata una variante per l'Ambito 9 ricadente nella provincia di Messina che modificato la normativa di tutela in quell'Ambito:

*"...Ai sensi dell'art. 143 comma 9 del D.Lgs. 42/2004 non sono consentiti, sugli immobili e nelle aree di cui all'art. 134 del Decreto Legislativo citato, interventi in contrasto con le prescrizioni di tutela previste dal PTPR stesso. Sempre per l'Ambito 9 sono state rettificate le aree boscate sottoposte a tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 142 lettera g) del D.Lgs. 42/2004 già facenti parte del PTPR del 2016..."*. All'interno della documentazione dell'Ambito 9 non si riscontra alcun riferimento alla realizzazione dell'attraversamento stabile dello Stretto fra Calabria e Sicilia e delle opere ad esso connesse.

Ciò premesso, il Proponente tratta la Componente Paesaggio nello Studio di Impatto Ambientale (SIA), nel Progetto di Monitoraggio Ambientale, nel Quadro di Riferimento Programmatico nonché in altri documenti progettuali sia a carattere generale che di approfondimento di specifiche tematiche relative ad altre componenti. Ciò in quanto detta componente è trasversale ai vari elementi della prevista opera per quanto può variare/alterare la struttura del territorio in cui si colloca.

Inoltre, è stata redatta una nuova Relazione Paesaggistica (RP), avente ad oggetto, in analogia con i contenuti dello Studio di Impatto Ambientale, sia i temi progettuali definiti dall'art. 3 e commi seguenti, del decreto Legge del 31 marzo 2023, n.35, così come modificato dalla Legge di conversione 26 maggio 2023, n.58, sia le parti d'opera oggetto di giudizi ambientalmente positivi e riscontrabili nelle sezioni istruttorie del suddetto Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013.

#### Versante calabrese

L'assetto fisico della regione Calabria è il risultato di una serie di fenomeni di intense evoluzioni. Il sistema dei rilievi (appennini) e delle acclività determina la struttura del sistema geomorfologico regionale. Rilevante nell'assetto socio-insediativo, oltre che paesaggistico è la presenza delle fiumare. Il sistema flumarense calabro collega le diverse sub-regioni individuabili nel quadro calabrese, costituite dalle fasce costiere tirrenica e ionica, dai massicci interni e dalle corone sub e pedemontano collinare.

L'area di interesse riguarda il settore territoriale da Scilla, sulla costa tirrenica, fino alla zona di Bolano, sulla costa ionica dello Stretto. Nell'area di studio sono compresi pianori interni di Matiniti e il rilievo di Monte Scrisi.

L'infrastruttura interesserà in forma diretta il territorio della città di Villa San Giovanni e indirettamente le arre del versante tirrenico comprese tra Scilla e Villa San Giovanni, e le arre interne del territorio di Campo Calabro.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

Il versante calabro è caratterizzato dalla presenza delle seguenti unità:

- Colline sudorientali della Costa Viola;
- Porzione settentrionale delle colline di Pettogallo;
- Piana di Villa San Giovanni;
- Tratto settentrionale della Costa Viola;
- Corona meridionale della Piana di Gioia Tauro;
- Bassa piana di Gioia Tauro;
- Terrazzi costieri del Monte Poro;
- Terrazzi dei rilievi del Monte Poro

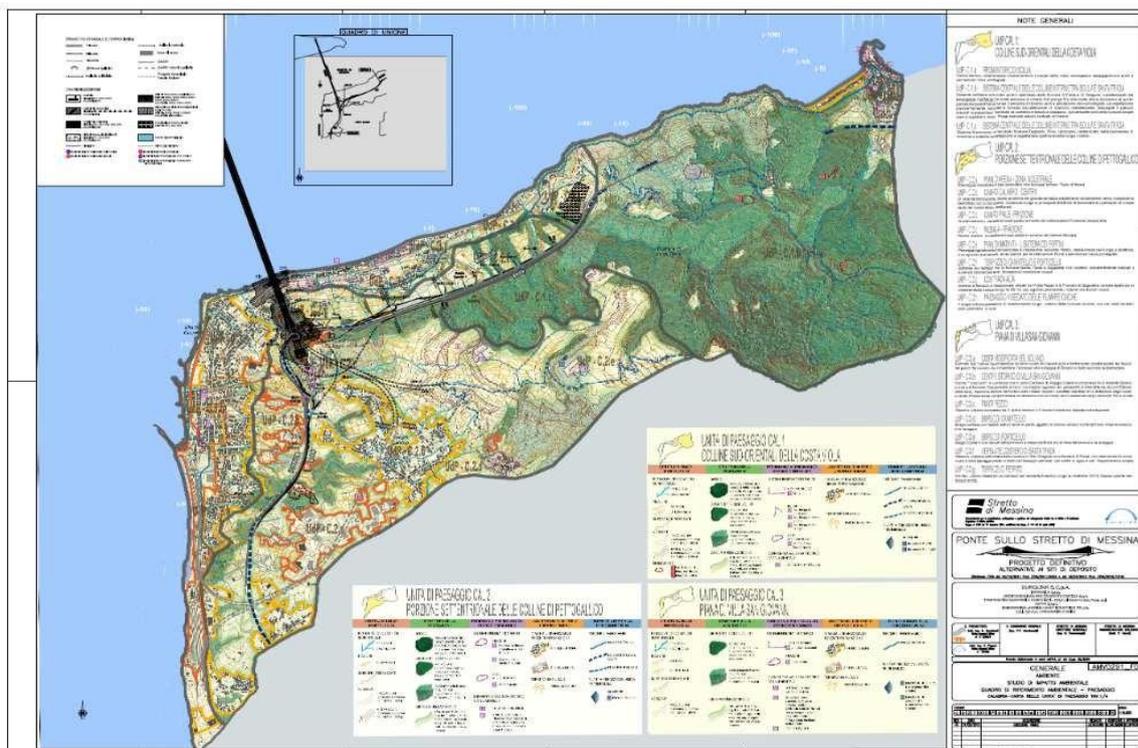


Figura 45– Versante Calabria – Carta delle unità di paesaggio -

Le Componenti marine sul versante calabrese sono rappresentate da terrazzi marini. Lungo la sponda calabrese, tra Villa S. Giovanni e il Piano di Matiniti (Tavola 1), essi sono una serie completa di dieci terrazzi fluvio-costieri tardo-quadernari a quote crescenti tra 25 e 530 m s.l.m. Sono in parte dislocati dalle faglie di Pezzo-Scilla e dei Cappuccini, che limitano a nord e sud rispettivamente, l'alto di Campo Piale. Essi sono caratterizzati dalla presenza di depositi marini conglomeratico sabbiosi più o meno cementati, spessi fino a 20 m.

Versante siciliano:

Il paesaggio è caratterizzato da una stretta fascia litoranea, da versanti più o meno scoscesi con creste strette e cime alte e sottili con vette comprese fra i 1000 e i 1300 metri, disposte lungo un

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

crinale ondulato. Sono presenti numerose e profonde fiumare che formano ampie vallate alluvionali.

Il paesaggio vegetale di tipo naturale caratterizza le quote superiori del rilievo con vaste praterie secondarie, soggette ad interventi di riforestazione con impiego di conifere e latifoglie esotiche.

Il paesaggio agrario dei versanti collinari è caratterizzato da coltivazioni legnose tradizionali, oliveto e nocciolo, le coltivazioni legnose asciutte occupano prevalentemente i fianchi dei rilievi meridionali. Le colture legnose irrigue, in prevalenza agrumeti, sono presenti sulla fascia costiera e seguono i percorsi delle fiumare.

L'area di interesse riguarderà il territorio compreso tra Messina e Capo Peloro e il primo tratto della costa settentrionale tirrenica, in cui sono presenti i centri di Villafranca Tirrena, Saponare, Venetico, Valdina e Torregrotta, che saranno parzialmente interessati durante la fase di costruzione dell'opera, in quanto sede di deposito e recupero ambientale.



Figura 46 Versante Sicilia – Carta delle unità di paesaggio

Il versante siciliano è caratterizzato dalla presenza delle seguenti unità:

- Versante nord-orientale dei Monti Peloritani;
- Terrazzi costieri del Monte Poros;
- Colline di Faro Superiore;
- Piana di Capo Peloro;
- Colline e pianura costiera dell'abitato di Messina;

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

- Colline e pianura costiera di Bauso;
- Media valle del Niceto;
- Pianura costiera di Capo Milazzo

Le Componenti marine sul versante siciliano sono gli affioramenti di *beach rock*, la cui genesi è legata ai depositi di spiaggia che si trasformano in roccia per mezzo di un processo che in geologia prende il nome di ‘diagenesi precoce’ e che consiste nella variazione di un deposito sabbioso, ghiaioso e ciottoloso che, per l’effetto di infiltrazione delle acque marine, meteoriche o di organismi lo consolidano attraverso processi di cementazione e di ricristallizzazione di natura prevalentemente carbonatica. Dal punto di vista biologico ed ambientale la formazione della Beach Rock è fondamentale per la grande varietà di forme di vita che si vengono ad impiantare e che vengono ospitate.

Per la descrizione degli Habitat Natura 2000 interferiti e misure di compensazione si rinvia al paragrafo sulla VInCA.

Il Proponente riporta in forma tabellare e sintetica le principali Tipologie di paesaggio dello stretto rispettivamente dei del versante calabrese e siciliano, suddividendo le diverse tipologie in paesaggi insediativi; paesaggi seminaturali e naturali (per approfondimenti: AMR0972\_SIA\_2\_3).

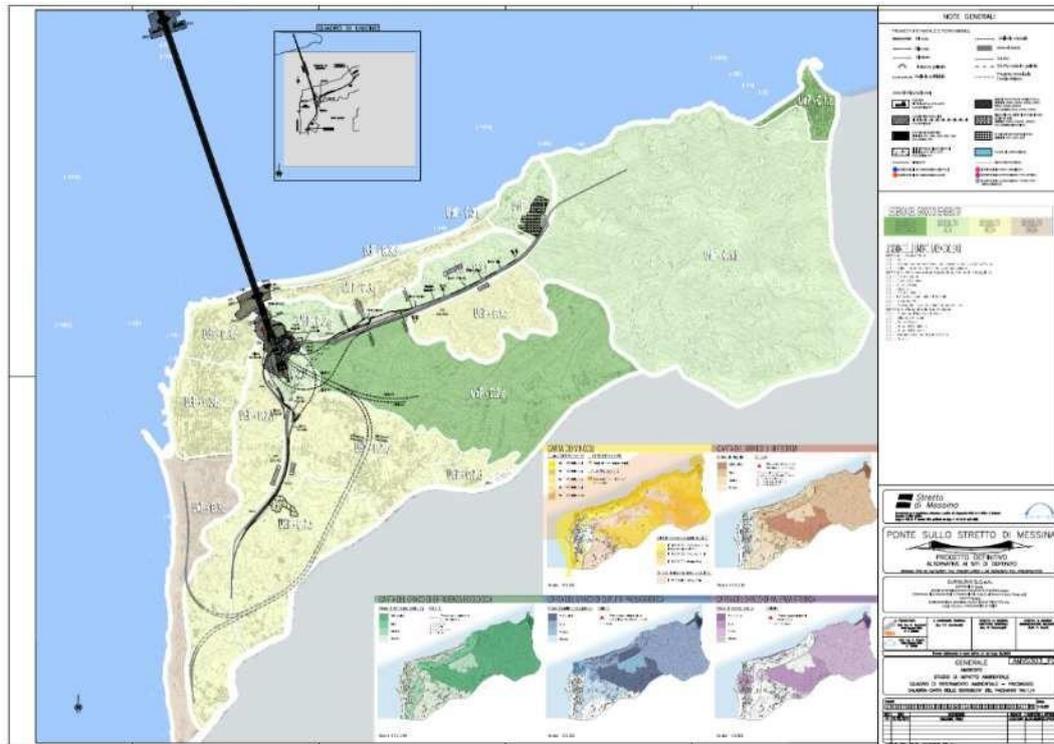
Il Proponente afferma che la valutazione della qualità e della sensibilità ambientale evidenzia come gran parte delle opere previste insistano su aree che, allo stato attuale, presentano connettività, naturalità e maturità bassa e valori di resilienza medio-alti.

Il Proponente effettua una valutazione della qualità del sistema paesaggistico e della sensibilità ambientale delle componenti del paesaggio evidenziandone le criticità esistenti.

Il Versante Calabria presenta aree con:

- sensibilità molto alta – Vi ricadono Scilla (paesaggio insediato) e i piani di Matiniti (paesaggio semi-naturale);
- sensibilità alta – Vi ricadono Campo Piale e i borghi costieri di Cannitello e Porticello (paesaggio insediato), le colline interne e il versante costiero tra Scilla e Santa Trada (paesaggi naturali e seminaturali) e i terrazzi di Cannitello e Porticello (paesaggi semi-naturali);
- sensibilità media – Vi ricadono il centro consolidato di Villa San Giovanni e le frange urbane contermini di Pezzo, Ferrito e gli insediamenti di mezza costa lungo i valloni delle fiumare ioniche (Acciarello), il centro di Campo Calabro e gli insediamenti industriali dei Piani di Arena (paesaggi insediati), i versanti collinari fortemente incisi delle fiumare tirreniche delimitate dall’attuale tracciato dell’A2 (paesaggi semi-naturali);
- sensibilità bassa – Vi ricade la costa integralmente modificata del Bolano.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006



**Figura 47 Versante Calabria – Carta della sensibilità del paesaggio**

Il versante Siciliano presenta le seguenti aree con:

- **Sensibilità molto alta** – Sul versante Sicilia Ionica, vi ricadono le Pendici dei Monti Peloritani (paesaggio naturale), mentre sul versante Tirrenico tra Villafranca Tirrena e Torregrotta vi ricadono il Crinale dei Peloritani (paesaggio naturale).
- **Sensibilità alta** – Sul versante Ionico, vi ricadono le aree del centro storico di Messina, compresa la zona Falcata, Capo Peloro, la piana costiera tirrenica tra Mortelle e Tono, i settori collinari a balze e conche prospicienti sul Capo Peloro (paesaggi insediati), settori collinari prospicienti il versante Tirrenico, in corrispondenza della fiumara di Tono, e Ionico, in corrispondenza delle colline terrazzate di Curcuraci e di quelle centrali di forte Crispi, e i due laghi di Ganzirri (paesaggi naturali). Sul versante Tirrenico tra Villafranca Tirrena e Torregrotta, invece, vi ricadono le balze di Venetico, Valdina e Roccavaldina e il crinale collinare da Sant’Andrea a Rometta (paesaggi insediati), nonché i rilievi collinari tra San Martino e Rometta e tra Cavalruso e Musarra e quelli di Rometta (paesaggi naturali).
- **Sensibilità media** – Vi ricadono tutte le fasce costiere densamente urbanizzate del versante Ionico e le conurbazioni dei valloni che penetrano all’interno delle pendici collinari lungo i tracciati storici degli insediamenti antichi (paesaggi insediati) e i rilievi collinari interposti, dove le caratteristiche orografiche e la morfologia ne hanno impedito l’urbanizzazione, ma che sono comunque soggetti a usi impropri (cave) e/o a condizioni di degrado (paesaggi semi-naturali). Sul versante Tirrenico tra Villafranca Tirrena e Torregrotta, invece, vi ricadono l’area di Torregrotta, la balza di San Martino e di Cavalruso, l’orlo inclinato di Rometta Marea, l’area produttiva di Bauso e gli insediamenti della fiumara Saponara-Tracanalì (paesaggi insediati).

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

- **Sensibilità bassa** – Sul versante Sicilia si trovano ambiti e settori collinari o valloni di fiumara densamente insediati (Colline tra Curcuraci e Pace, Madonna dei Miracoli, Pianoro sul versante tirrenico, Colline di Zuccaro, Balza di Faro Superiore, S. Andrea, Forra dell’Annunziata), mentre sul versante Tirrenico tra Villafranca Tirrena e Torregrotta, vi ricadono la piana costiera tra Villafranca e Fondachello, le cave di Fondachello e lo stabilimento Pirelli (paesaggi insediati).

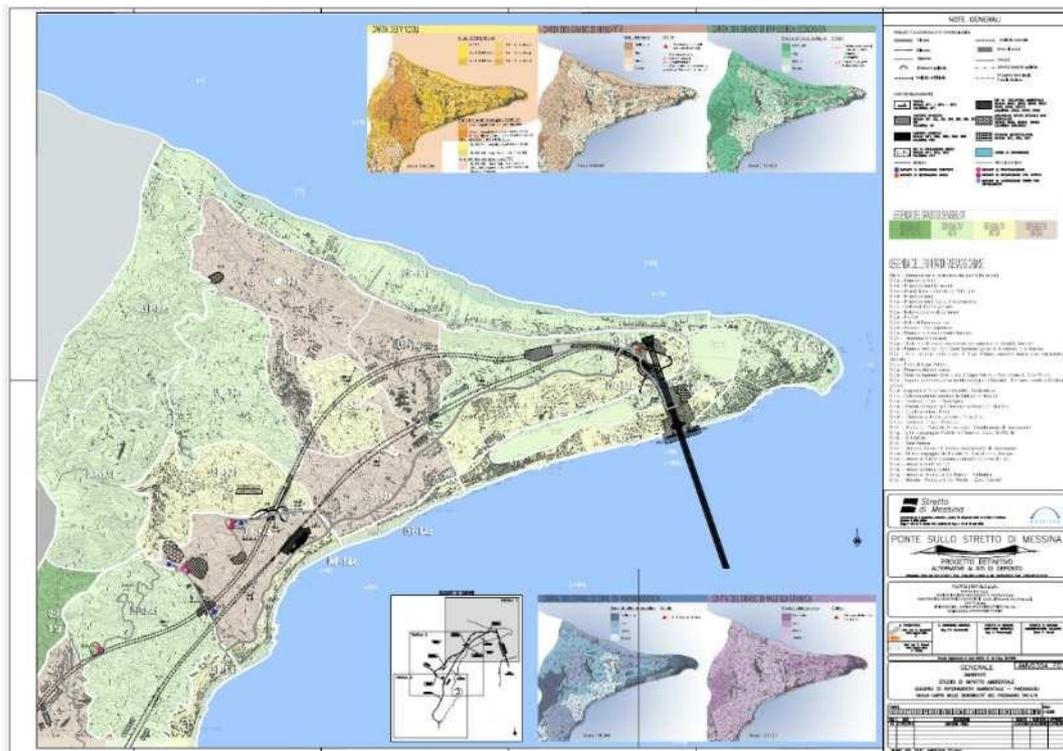


Figura 48 Versante Sicilia – Carta della sensibilità del paesaggio

### Dimensione fisica

Tutti gli interventi che saranno effettuati sono interventi puntuali su manufatti che non hanno impatti visivi dovuti all’inserimento paesaggistico degli stessi:

- Pozzi di areazione: sia per lato Calabria sia per lato Sicilia, i pozzi avranno dimensioni minime in altezza e non andranno a disturbare il contesto dal punto di vista visuale;
- Sistema idrico di gestione acque superficiali: tali interventi, quali la costituzione di nuove vasche di laminazione, esse saranno interrato per minimizzare i lavori di scavo e riduzione pendenze o realizzate anche al di sotto del tracciato stradale di progetto

Le opere d’arte e le aree di compensazione sono state valutate tramite foto simulazioni al fine di avere un inserimento paesaggistico in linea con il contesto ed una riduzione significativa degli impatti.

Gli impatti, in fase di esercizio relativi agli interventi C-002 e C-003 saranno, a detta del Proponente trascurabili, essendo di opere che si innestano all’interno di ambiti di progetto già previsti nel PD 2012 costituiti dagli imbocchi. Per l’intervento C-004 Egli ritiene che l’impatto sia basso essendo le limitate dimensioni del pozzo che emergerà dal piano campagna.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006



Figura 49 Esempi di Foto simulazioni

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

Il Proponente riporta opere a verde mitigative dell'infrastruttura, delle principali opere d'arte, descritte negli elaborati AM0056\_F0 e AM0057\_F0.



Figura 50. Modellazione morfologica e quinte visive degli ingressi in galleria ramo D, lato Calabria

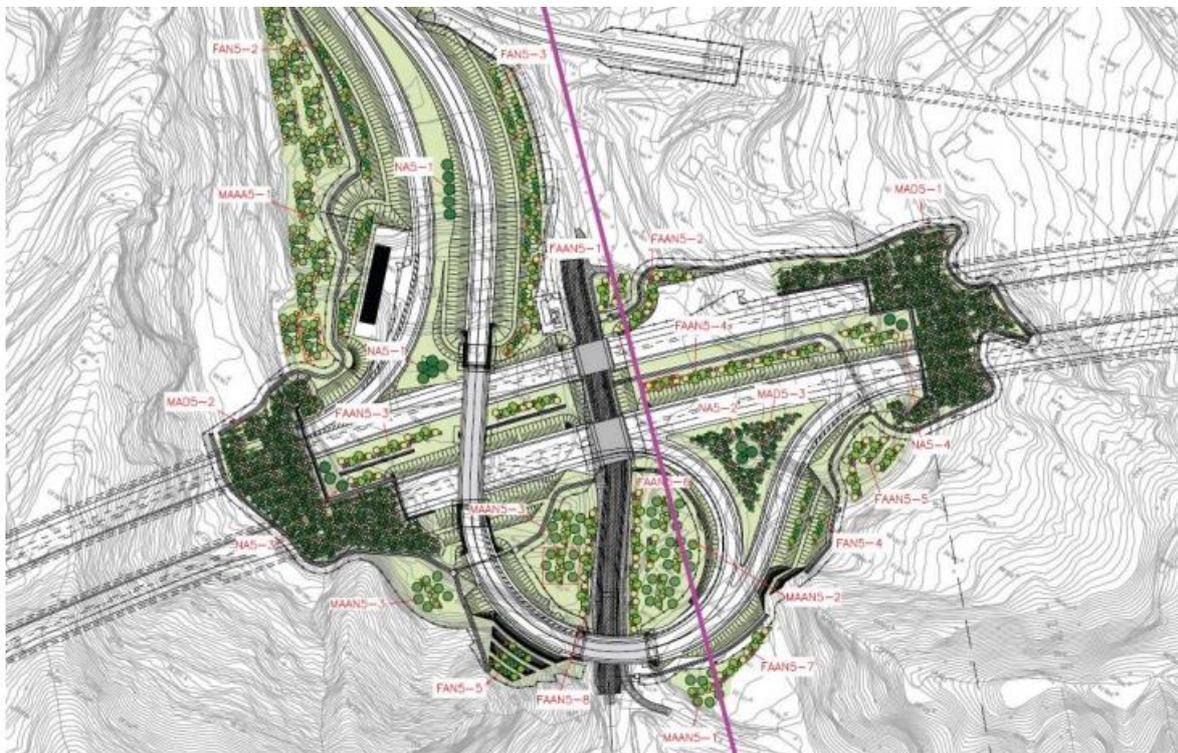


Figura 51 Dettaglio di sistemazione morfologica e quinte vegetali di uno svincolo, lato Sicilia

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

La metodologia utilizzata per definire la qualità ambientale e le sensibilità della componente “paesaggio” è stata condotta sull’area vasta e sull’ area di dominio dei tracciati e del sistema della cantierizzazione.

L’ aggiornamento del SIA non ha applicato la metodologia comparativa tra le aree di tutto il territorio sotteso del progetto, ma ha fornito ulteriori elementi di chiarimento e ha indicato le modalità e metodi per il successivo sviluppo di specifici temi nel corso delle successive fasi di progettazione esecutiva. L’approccio, afferma il Proponente, è volto a risolvere direttamente le singole situazioni mediante interventi che superano il concetto di sensibilità, essendo appunto finalizzati a dare una soluzione ad ogni singola criticità individuata, a prescindere dal relativo grado di sensibilità.

Il criterio adottato, nell’aggiornamento del SIA è più progettuale e deterministico rispetto a quello alla base del SIA 2012; è stata privilegiata un’oggettivizzazione delle visuali con la produzione di rendering e foto inserimenti a partire da punti di vista selezionati in funzione della loro rilevanza e fruibilità.

Tutte le modifiche che verranno inserite con l’eventuale progetto esecutivo saranno poi oggetto di specifici interventi (forme, materiali, colori e finiture) per integrare l’opera nel suo contesto paesaggistico e territoriale di inserimento.

A seguito di richiesta di integrazioni, al fine di verificare gli impatti visuali relativi all’esecuzione delle opere oggetto di revisione, sono state integrate analisi visive da punti di vista statici e dinamici, sono stati selezionati i punti limitrofi all’infrastruttura maggiormente interessati dalla tipologia di inserimento paesaggistico. Il proponente rappresenta che l’elaborato AM0295\_F0, è stato integrato con verifiche ulteriori. Sono state prodotte foto simulazioni sia per l’analisi dello stato di fatto che per la verifica degli impatti. (per approfondimenti: elaborato AMR0912- Calabria- Documentazione fotografica relativa alla visibilità da punti di vista statici e dinamici e AMR0913 Sicilia- Documentazione fotografica relativa alla visibilità da punti di vista statici e dinamici, elaborato AMR0295- Calabria – Sicilia Aggiornamento carta delle visuali).

Dall’analisi delle visuali lato Sicilia l’infrastruttura di progetto è inserita in un contesto ricco di diversi paesaggi, quali aree agricole, aree naturali in formazione, aree di cava non più attive, paesaggi costieri ed aree edificate carenti di pregio e non sempre allineate ai piani regolatori.

Il percorso dell’infrastruttura, sia su ferro sia su ruote, sarà realizzata in galleria, al fine di minimizzare l’impatto paesaggistico e preservare i corridoi ecologici. Nei tratti in cui non è possibile il percorso in galleria, l’infrastruttura sarà realizzata in superficie tramite viadotti e rampe di accesso e collegamento con i percorsi esistenti ed il ricongiungimento al tracciato ferroviario esistente sul territorio messinese.

A detta del Proponente la modifica delle visuali potrà favorire la riqualificazione paesaggistica di aree più degradate, prive di verde pubblico. Inoltre, sottolinea che gran parte del tracciato in progetto è spesso coperto da quinte visive date dalle formazioni naturali vegetali o di suolo come anche da quinte rappresentate dagli edifici.

Il paesaggio calabro, rispetto a quello siciliano, presenta un’apertura maggiore conseguente alla disponibilità di territorio e di visuali verso il mare. Nell’analisi il Proponente ha evidenziato le aree maggiormente interessate dall’impatto visivo dell’inserimento paesaggistico, tali punti saranno sottoposti a approfondimenti con foto simulazioni al fine di integrare e mitigare al meglio l’infrastruttura. Anche per il lato calabrese la maggior parte del progetto sarà in galleria, con tratte di raccordo con l’infrastruttura esistente.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

Il Proponente per verificare la percezione da elementi puntuali ed aree di fruizione rilevanti del contesto, ha verificato il metodo utilizzato per l'analisi relativa ai livelli di interferenza visiva.

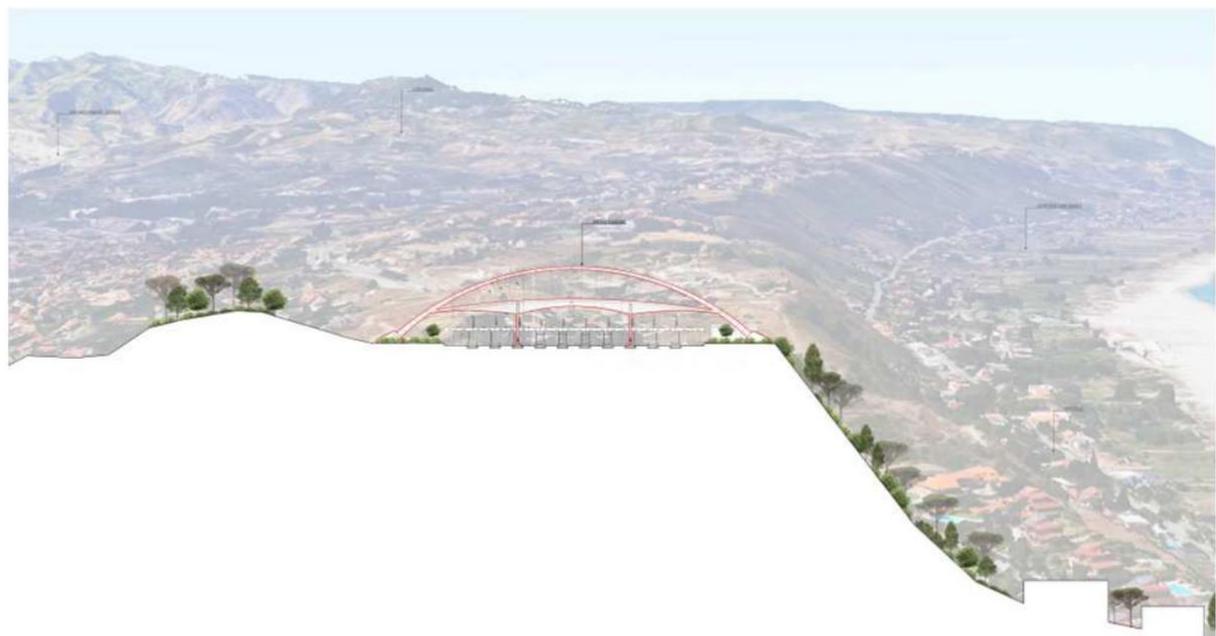
I criteri utilizzati sono l'analisi dell'uso di suolo, la verifica delle quinte visive derivanti da rilievi collinari e presenza di vegetazione d'alto fusto, la verifica della presenza di beni architettonici/archeologici e beni paesaggistici a breve distanza (entro i 300m) ed a distanza maggiore (entro 5000m). È stato verificato il livello di sensibilità degli elementi paesaggistici e culturali con l'ausilio dell'analisi dell'intervisibilità.

Verranno messe in atto azioni mirate alla minimizzazione degli impatti tramite mitigazione paesaggistica e riconnessione alla rete ecologica (per i dettagli si rimanda alle schede progetto contenute all'interno della Relazione del Progettista).

L'analisi visiva è stata estesa anche alla valutazione delle mitigazioni *post-operam* per le quali sono stati effettuati ulteriori fotoinserimenti (elaborati: AMR0918: Calabria – Fotoinserimenti di dettaglio; AMR0919: Sicilia – Fotoinserimenti di dettaglio)



**Figura 52** Stralcio sezione paesaggistica Stazione Annunziata



**Figura 53** Stralcio sezione paesaggistica Area di Esazione

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Per lo studio di inserimento paesaggistico delle stazioni ferroviarie e delle aree di esazione, sono riportati alcuni prospetti dei manufatti inseriti all'interno delle quinte paesaggistiche tramite skyline di riferimento.

Per approfondimenti vedere gli elaborati AMR0916 Sezioni Paesaggistiche stazioni ferroviarie e AMR0915 - Sezioni Paesaggistiche area di esazione per visionare le sezioni paesaggistiche indicate.

Il Proponente ha redatto inoltre una carta di analisi dei possibili impatti sul territorio, la AMR0914 - Planimetria di area vasta con effetti paesaggistici delle stazioni e aree di esazione.

Il Proponente prevede di effettuare gli interventi volti a mitigare e ottimizzare l'inserimento paesaggistico e ambientale di ogni singola situazione in fase di progettazione esecutiva.

L'approccio adottato si concentra sulle singole modifiche proposte individuandone le modalità ottimali con le quali procedere ad un loro compiuto inserimento nel contesto ambientale e paesaggistico dei luoghi.

L'approccio qualitativo utilizzato nel SIA del 2012 è superato e sostituito con un approccio progettuale, secondo il quale ogni singola modifica che il progetto esecutivo conterrà avrà una sua trattazione ambientale e paesaggistica volta a individuare elementi, modalità e materiali idonei a massimizzarne il grado di inserimento territoriale e paesaggistico direttamente all'interno del progetto esecutivo stesso.

### **Salute pubblica**

Il Proponente ha descritto la componente Salute nello SIA (AMRW072) e nella relazione specialistica AMR0911 - *Profili di salute ante-operam della popolazione potenzialmente esposta alle emissioni legate all'infrastruttura*, così come aggiornati in seguito alla richiesta di integrazioni, nonché nell'elaborato AMW3252 - *RELAZIONE DI RISPOSTA ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MASE*

### **Scenario di base**

Per l'inquadramento demografico il Proponente riporta la dinamica della popolazione residente; i fenomeni legati alla natalità e alla mortalità (tassi natalità e mortalità); i fenomeni migratori e la crescita totale della popolazione; a struttura della popolazione per età e stato civile; la popolazione straniera residente. I dati sono aggiornati al 2010 (ultimo anno disponibile per le elaborazioni di cui al SIA 2012) e al 1° gennaio 2023, mentre i dati più aggiornati relativi alle famiglie risalgono al 2021. Il riferimento geografico è nazionale, regionale, provinciale e comunale.

Dall'analisi dei dati relativi alla struttura per età della popolazione si evidenzia un progressivo invecchiamento della popolazione; il numero degli abitanti, tra il 2010 e il 2022, ha subito una diminuzione in tutto il territorio di interesse, con eccezione dei comuni di Campo Calabro e Venetico. A livello regionale, si osserva un maggiore invecchiamento della popolazione calabrese e siciliana rispetto alla media nazionale, con un significativo decremento della popolazione in Calabria ed un aumento dell'età media ed indice di vecchiaia in Sicilia.

Per la caratterizzazione dei profili di salute il Proponente effettua un'analisi dei dati di mortalità negli anni 2015-2019, ultimo quinquennio disponibile relativamente a 21 Comuni, 10 della

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Regione Sicilia, tutti in Provincia di Messina, e 11 della Regione Calabria, di cui 6 in Provincia di Reggio Calabria, 3 in Provincia di Vibo Valentia e 2 in Provincia di Catanzaro. La fonte utilizzata è Istat.

Per Sicilia in Provincia di Messina: Messina; Milazzo; Monforte San Giorgio; Rometta; Saponara; Spadafora; Torregrotta; Valdina; Venetico; Villafranca Tirrena.

Per la Calabria in Provincia di Reggio Calabria: Campo Calabro; Montebello Jonico (fraz. di Saline Joniche); Seminara; Terranova Sappo Minulio; Varapodio; Villa San Giovanni. In Provincia di Vibo: Valentia: Limbadi; Nicotera; Pizzo. In Provincia di Catanzaro: Curinga; Gizzeria.

Le cause di morte considerate sono quelle prevalentemente associate all'inquinamento atmosferico (tumori, patologie cardiovascolari e respiratorie).

Per il calcolo sono state utilizzate classi di età quinquennali. Inoltre, è stato calcolato l'intervallo di confidenza (IC) esatto di Poisson al 90%, come indicato dallo studio SENTERI. Gli SMR e i relativi IC al 90% sono stati calcolati anche per il totale delle aree di studio della Regione Sicilia e della Regione Calabria, sommando i casi osservati e attesi di ciascun Comune delle rispettive Regioni.

#### Mortalità - Regione Sicilia

I dati di mortalità generale dei comuni esaminati, sostanzialmente sono in linea rispetto ai dati regionali, eccetto nei cumini di Comune di Milazzo per entrambi i generi (SMR=94, 90%IC 90-98) e nel Comune di Torregrotta nei soli uomini (SMR=85, 90%IC 74-98), in cui si evidenzia un deficit di mortalità statisticamente significativo rispetto al riferimento regionale.

Riguardo la mortalità per tumore essa aumentata marginalmente del 2% per entrambi i generi (SMR=102, 90%IC: 100-105). A livello comunale, si registra un eccesso di mortalità per i machi nel Comune di Messina e un valore basso nei Comuni di Milazzo e Saponara.

Rispetto alla mortalità per tipologia di tumore si registra, nel totale dei Comuni dell'Area siciliana, un eccesso significativo di mortalità per i seguenti tumori: Tumore del polmone nei due generi (SMR=107, 90%IC 101-114), che si riscontra solo nelle donne (SMR=118, 90%IC 105-131); Tumore della prostata (250 osservati versus 218 attesi, SMR=115, 90%IC 103-128).

Per le altre tipologie di tumore non si evidenziano eccessi significativi di mortalità, né a livello totale, né nella distinzione di genere per quanto riguarda le altre tipologie di tumore (stomaco, fegato, tessuti molli, tumori ematopoietici e per i linfomi non Hodgkin).

In relazione alla mortalità causate da malattie del sistema circolatorio (circa il 38% della mortalità totale) i valori comunali sono leggermente inferiori a quelli regionali. Gli SMR indicano un eccesso di mortalità (SMR=111, 90%IC 107-116), più marcato nelle donne (SMR=117, 90%IC 111-124) che negli uomini (SMR=106, 90%IC 101-112). La mortalità per malattie cerebrovascolari è, invece inferiore rispetto al riferimento regionale (SMR=87, 90%IC 84-91), in particolare nelle donne (SMR=85, 90%IC 80-89, negli uomini: SMR=91, 90%IC: 86-97).

Rispetto alla mortalità per patologie respiratorie non si registra un eccesso dell'8% nelle donne (SMR=108, 90%IC 101-115); la mortalità per malattie respiratorie acute è in eccesso in entrambi i generi (negli uomini: SMR=125, 90%IC 108-144, nelle donne: SMR=119, 90%IC 103-136), mentre non si registrano eccessi a livello totale per patologie respiratorie croniche.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

La mortalità relativa a patologie dell'apparato digerente e dell'apparato urinario è in linea con il riferimento regionale.

### Mortalità - Regione Calabria

La mortalità totale è inferiore del 5% per le donne (SMR=95, 90%IC: 91-99), mentre per gli uomini il dato non si discosta in modo significativo da quello della Regione Calabria (SMR=103, 90%IC: 99-107). A livello comunale, si registra un eccesso significativo di mortalità del 7% nel Comune di Villa San Giovanni e un deficit significativo del 15% nel Comune di Gizzeria.

La mortalità dell'insieme dei comuni per tumore non si discosta significativamente dall'atteso regionale. A livello del singolo comune, si nota che il Comune di Villa San Giovanni presenta un eccesso del 9%, mentre il Comune di Gizzeria registra un valore inferiore del 13% rispetto al dato atteso.

Esaminando le singole tipologie di tumore si evidenzia un eccesso significativo di mortalità per i seguenti tumori:

- tumore del polmone negli uomini (SMR=139, 90%IC 120-161); mentre nelle femmine risulta inferiore in maniera statisticamente significativa (SMR=52, 90%IC 30-85);
- tumori dei tessuti molli (13 osservati versus 6 attesi, SMR=218, 90%IC 129-346). La mortalità è aumentata in entrambi i generi, sebbene l'SMR risulta, a causa della bassa numerosità di eventi, significativo solo nelle donne.

Non si discostano dai dati regionali quelli di mortalità per tumore al fegato, allo stomaco, prostata e linfoma non Hodgkin.

La mortalità causata da malattie del sistema circolatorio è inferiore del 6% rispetto ai dati regionali (SMR=94, 90%IC 90-99). Non vi è una differenza statisticamente significativa tra i due generi. Per entrambe le sottocategorie delle malattie ischemiche di cuore e delle malattie cerebrovascolari si registra una mortalità inferiore del 18% rispetto al riferimento regionale.

La mortalità per l'insieme di tutte le patologie respiratorie registra un modesto eccesso pari al 9% (SMR=109, 90%IC 98-122); è più marcato e significativo negli uomini, = (SMR=119, 90%IC: 103-136) mentre per le donne l'SMR è di poco sotto il 100 (SMR=96, 90%IC: 79-114). Gli SMR per le malattie respiratorie acute sono < 100 per entrambi i generi, mentre la mortalità per malattie respiratorie croniche è in eccesso negli uomini (SMR=128, 90%IC 107-151) e, sebbene in maniera non statisticamente significativa a livello totale (SMR=114, 90%IC 99-132).

La mortalità Malattie dell'apparato digerente ed urinario è in eccesso, con significatività borderline, negli uomini (apparato digerente: SMR=123, 90%IC: 100-150; apparato urinario: SMR=135, 90%IC: 100-175). Sia a livello totale, sia a livello delle sole donne i decessi osservati non si discostano significativamente da quelli attesi.

### Morbilità - Regione Sicilia (fonte Atlante Sanitario della Sicilia 2020)

I dati sull'incidenza dei tumori sono tati presi dalla Rete dei Registri Tumori Siciliani e sono relativi al periodo 2011-2014

Per quanto riguarda i tumori maggiori e quelli di interesse specifico (polmone, colon-retto, stomaco, fegato, prostata, tumori dei tessuti molli, e linfoma non Hodgkin), l'incidenza nel distretto di Messina Metropolitana risulta generalmente aumentata o in linea con quella regionale

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

per gli uomini e in linea con quella regionale per le donne. L'incidenza nel distretto di Milazzo appare in generale in linea o ridotta rispetto a quella regionale in entrambi i generi.

I tassi di incidenza per il tumore del polmone, negli uomini nel distretto di Messina Metropolitana (ASR 63/10,000) è in linea, o di poco superiore, a quello regionale (ASR 60/100,000) e dell'intera ASP Messina (ASR 55/100,000); nel distretto di Milazzo, il tasso negli uomini è inferiore a entrambi i riferimenti (ASR 40/100,000). Nelle donne, i tassi sono in linea con quelli regionali (ASR 16/100,000) e dell'ASP Messina (16/100,000) per entrambi i distretti (ASR Messina Metropolitana 17/100,000; Milazzo 16/100,000).

I dati di ospedalizzazione nella ASL di Messina per le patologie dell'apparato respiratorio e patologie del sistema circolatorio sono in linea con quelli regionali.

Riguardo il comune di Milazzo i dati sono stati presi dal rapporto Sentieri relativo alla popolazione residente nel SIN "Area Industriale di Milazzo". nell'area non vi è alcun eccesso di ricoveri nell'area di studio per le maggiori cause, ad eccezione delle malattie dell'apparato urinario maschile.

I dati sui ricoveri mostrano una minore ospedalizzazione per tutte le cause naturali in entrambi i generi, per tumori maligni negli uomini, per malattie del sistema circolatorio negli uomini, e per malattie dell'apparato digerente in entrambi i generi.

Il Proponente ha inoltre richiesto i dati aggiornati all'ultimo quinquennio disponibile del Registro Tumori della Regione Sicilia (o dell'insieme dei dati dei singoli registri provinciali) e delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) con livello di dettaglio comunale. Sono stati trasmessi sia i dati del Registro che le SDO. Il Proponente afferma che *"Al di là di alcuni singoli scostamenti significativi nell'area in studio rispetto al riferimento, sia in eccesso che in difetto, non è emerso un quadro di salute sostanzialmente differente nell'area in studio rispetto alle medie regionali, in particolare per le patologie più frequentemente associate all'inquinamento ambientale. Questo risultato conferma quanto osservato dall'analisi dei dati di mortalità (...) Per alcune patologie si sono rilevati alcuni eccessi, in particolare per i tumori dei tessuti molli e per i tumori ematopoietici. (...) I dati di morbilità hanno confermato le risultanze dell'analisi di mortalità riguardo l'assenza di criticità nei comuni del versante Sicilia coinvolti dal progetto."*

#### Morbilità – Regione Calabria (Fonte ISS)

I tassi standardizzati di ricoveri per tumori maligni sono in linea o di poco inferiori nell'ASL Vibo Valentia rispetto ai tassi della Regione Calabria. I tassi di ospedalizzazione per tumore del polmone, degli uomini nell'ASL Reggio Calabria sono inferiori rispetto a quelli della Regione Calabria. Nelle femmine, si registrano, invece, valori superiori nella classe 65-74 anni.

L'ospedalizzazione per tumori del sistema linfematoipietico nell'ASL Reggio Calabria è superiore, in entrambi i generi, a quella registrata per la Regione Calabria.

I tassi di ospedalizzazione per patologie dell'apparato respiratorio nell'ASL Reggio Calabria appaiono allineati a quelli regionali. Nell'ASL Vibo Valentia, i tassi relativi alla classe di età 65-74 anni appaiono inferiori rispetto a quelli regionali totali e nei maschi, mentre nella classe di età > 74 anni appaiono superiori a livello totale e nei maschi, ma inferiori nelle femmine.

I dati di ospedalizzazione per le patologie del sistema circolatorio nelle ASL Reggio Calabria e Vibo Valentia sono in linea con quella della Regione Calabria.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Il Proponente afferma che “*Nel caso della Calabria sono stati richiesti solamente i dati delle schede di dimissione ospedaliera (SDO) aggiornati all’ultimo quinquennio disponibile, con un livello di dettaglio comunale. Nel rimandare per i dettagli circa le modalità e formalità con cui sono stati richiesti i dati ai competenti Enti ministeriali e regionali senza ricevere riscontro alla “Relazione di risposta alle richieste di integrazione del MASE”, si evidenzia che, non essendo stato ricevuto il materiale richiesto, non è stato possibile dare seguito alla richiesta di integrazione.*”

Il Proponente conclude che l’analisi di mortalità per causa condotta non ha evidenziato criticità nei comuni coinvolti dal progetto, sia per quanto riguarda il versante calabro che quello siciliano. Non sono infatti emersi eccessi sistematici per alcuna delle cause considerate. I dati di morbilità hanno confermato le risultanze dell’analisi di mortalità.

#### Dimensione costruttiva

I principali impatti afferma il Proponente saranno conseguenti a modifiche dell’inquinamento atmosferico e acustico.

Egli propone l’utilizzo delle funzioni concentrazione-risposta (FCR) della WHO 2021 per le varie cause di morte considerate per PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>, considerando gli effetti a breve termine.

Utilizzando le FCR in tabella e le concentrazioni a cui sono esposti i vari recettori considerati si può quindi calcolare l’aumento di rischio corrispondente ai livelli addizionali di esposizione.

Inoltre, dall’indagine sullo stato di salute, che fornisce il numero di eventi nei comuni interessati all’opera, si possono calcolare i tassi di mortalità annui medi/10,000 abitanti del periodo 2015-2019. Moltiplicando tali tassi per il rischio stimato si può avere la stima di quanto cambierebbero i tassi di mortalità nell’area nel periodo di esistenza dei cantieri se tutta la popolazione dell’area fosse esposta a livelli analoghi.

Le misure di mitigazione relativamente alla componente in esame potranno consistere in:

- procedure operative di cantiere finalizzate a contenere le emissioni;
- studio di una organizzazione dei cantieri finalizzata ad allontanare le sorgenti di impatto dai potenziali ricettori.

Per la valutazione degli impatti il Proponente rinvia all’analisi effettuata nelle relative alle componenti ambientali rumore, vibrazioni ed atmosfera.

#### Dimensione operativa

In fase di esercizio, afferma il Proponente non si può assumere che gli impatti calcolati dell’opera non si andranno a sommare all’inquinamento di fondo, in quanto una parte del traffico sarà deviata su nuove direttrici. Verrà effettuato il confronto dei bilanci emissivi *ante e post operam*. Egli sottolinea che, in generale, ci si attende un miglioramento generale degli effetti sulla salute dati i bilanci emissivi ridotti post operam rispetto a quelli ante operam, è possibile che alcuni specifici recettori aumentino i loro livelli di esposizione.

Il Proponente propone l’utilizzo delle funzioni concentrazione-risposta FCR per le varie cause di morte considerate per PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> e NO<sub>2</sub>, considerando gli effetti a lungo termine, per variazioni di aumenti di 10 µg /m<sup>3</sup>. (Linee guida ISS 2022)

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

Rispetto alle modifiche del Clima acustico (per le quali il Proponente rinvia al capitolo specifico), è stato considerato un ambito di studio di 500 m dai tracciati.

Per la stima degli impatti sulla salute sono state utilizzate le funzioni concentrazione risposta proposte da van Kempen et al 2018 e utilizzate in valutazioni di impatto condotte sotto il coordinamento dell'Unione Europea (EIONET 2018; EEA 2019). Tali funzioni verranno applicate alla differenza tra i livelli *post-ante operam*, considerati potenziali effetti su altri esiti di salute, quali irritabilità, disturbi del sonno e, nei bambini, deficit di lettura e di comprensione orale.

Eventuali misure di mitigazione potranno essere valutate a seguito della valutazione degli impatti.

Per la valutazione degli impatti il Proponente rinvia all'analisi effettuata nelle relative alle componenti ambientali rumore, vibrazioni ed atmosfera.

Il Proponente afferma che rispetto al progetto presentato nel 2012 alcune variazioni localizzate dello stato dell'ambiente rispetto a quanto considerato possono determinare ricadute sulla componente salute pubblica. Tali aspetti sono relativi a variazioni di uso del suolo in cui vi è stata l'espansione di aree residenziali o la realizzazione sul territorio interessato dall'opera di elementi sensibili quali il nuovo Policlinico dello Stretto. Gli impatti sono analizzati specificamente nei paragrafi relativi alle componenti ambientali rumore, vibrazioni ed atmosfera.

Il Proponente ritiene che le modifiche introdotte dalla Relazione del Progettista (doc. GER0326) determinino un impatto differenziale trascurabile rispetto al progetto 2012.

Il Proponente, relativamente alla valutazione generale dei potenziali effetti sulla salute della popolazione, afferma che per quantificare tali impatti sono necessarie le stime di esposizione della popolazione correlate alle emissioni dell'opera. Egli sottolinea che allo stato attuale essendo disponibili solo stime risalenti a dieci anni fa, stime che verranno aggiornate in fase di PE relativamente agli impatti sulla qualità dell'aria (Documento AMV0506\_F0) e sul rumore (Documento AMV0311\_F0), e procederà, di conseguenza a rivalutare gli impatti sulla salute con i dati aggiornati.

La Commissione, valutati i dati riportati, ritiene opportuno che, nelle successive fasi progettuali, una volta ottenuti i dati sanitari richiesti dalla ASL di Reggio Calabria, il Proponente completi la caratterizzazione dello stato attuale di salute della popolazione dei comuni interessati considerando anche i dati sulla morbilità che attualmente risultano mancanti e che, sulla scorta di questo, rimoduli opportunamente l'analisi degli impatti sulla salute umana per la fase di cantiere e di esercizio in riferimento alle tematiche ambientali maggiormente correlate con la salute umana (Atmosfera e Rumore).

In fase di cantiere per effettuare il confronto dei bilanci emissivi *ante e post operam*, la Commissione ritiene che il Proponente debba riportare i risultati delle funzioni concentrazione-risposta (FCR) della WHO 2021 per le varie cause di morte considerate per PM10 e PM2.5, considerando gli effetti a breve termine.

Mentre per la fase di esercizio ritiene che debba riportare: i risultati delle funzioni concentrazione-risposta FCR per le varie cause di morte considerate per PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> e NO<sub>2</sub>, considerando gli effetti a lungo termine, per variazioni di aumenti di 10 µg /m<sup>3</sup>; i risultati delle funzioni concentrazione risposta proposte da van Kempen et al 2018 da applicare alla differenza tra i livelli *post-ante operam*, considerati potenziali effetti su altri esiti di salute, quali irritabilità, disturbi del sonno e, nei bambini, deficit di lettura e di comprensione orale.

## **PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**

È stato sviluppato un Progetto di Monitoraggio Ambientale, alla luce delle “Linee guida per il progetto di monitoraggio ambientale delle infrastrutture strategiche ed insediamenti produttivi di cui al Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163” (norme tecniche di attuazione dell’allegato XXI) REV. 2 del 23 luglio 2007” predisposte dalla Commissione Speciale VIA, aggiornate nel 2014.

La documentazione di base del PMA risale al periodo 2011-2012. A seguito della richiesta di integrazioni il PMA è stato aggiornato.

Il Proponente riporta che sono state previste attività di monitoraggio volte alla misura delle eventuali trasformazioni, indotte dalla realizzazione dell’Opera in un ambito territoriale “di area vasta”, più esteso rispetto alle singole unità ambientali direttamente connesse alla sua realizzazione (“aree di cantiere”), con particolare attenzione alle aree maggiormente sensibili sotto il profilo ecosistemico (quali le zone ZPS, SIC e IBA), paesaggistico nonché economico e sociale.

Il monitoraggio delle aree limitrofe alle aree di cantiere interessa una fascia di circa 500 m a cavallo del fronte di avanzamento dei lavori, mentre per i cantieri una fascia di circa 200 m intorno alla delimitazione dei cantieri stessi (comprendendo, inoltre, le aree delle discariche e dei siti di deposito localizzate a decine di km di distanza dall’opera).

L’area vasta è tutto il territorio approssimativamente compreso in Sicilia all’interno del triangolo avente per vertici Contesse, Capo Peloro e Località Casa Bianca, e in Calabria l’area che va da Villa San Giovanni a Cannitello per arrivare fino a Scilla: si tratta di un’area vasta circa 15 km<sup>2</sup> in Calabria e circa 43 km<sup>2</sup> in Sicilia. È stato incluso nel monitoraggio anche l’area a mare posta a nord e a sud di Capo Peloro e Cannitello, per un’estensione di circa 467 miglia marine quadrate (circa 1.600 km<sup>2</sup>).

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale, Territoriale e Sociale Unificato (PMATSU), è composto dalla “Relazione Generale” e dagli approfondimenti per ciascuna delle componenti ambientali considerate. Il monitoraggio riguarda le seguenti componenti:

- atmosfera;
- ambiente idrico:
  - ambiente marino;
  - acque superficiali;
  - acque sotterranee;
- suolo e sottosuolo;
- biodiversità:
  - vegetazione e flora;
  - fauna;
  - ecosistemi;
- agenti fisici:

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- rumore;
- vibrazioni;
- campi elettromagnetici;
- paesaggio e beni culturali:
  - paesaggio;
  - stato fisico dei luoghi e viabilità dei cantieri;
- ambiente sociale.

Per ognuna delle componenti ambientali è stata prodotta una monografia specialistica che tratta l'approccio metodologico seguito i dettagli delle attività di monitoraggio, i punti di rilievo, i parametri monitorati e le frequenze di campionamento. Sono state redatte le planimetrie con i punti/aree o sezioni di monitoraggio sia per il territorio calabrese (n.3 elaborati) che per quello siciliano (n.6 elaborati), in scala 1:10.000, che riportano i punti di monitoraggio suddivisi per tipo di matrice di rilievo su una base cartografica comprendente le opere in progetto e la cantierizzazione proposta. In questo modo si rende graficamente il rapporto fra opera, territorio e attività di monitoraggio. Per alcune componenti ("biodiversità" e "paesaggio") l'estensione dell'area vasta monitorata ha comportato la produzione di un numero maggiore di elaborati grafici, con l'aggiunta di n.1 tavola sul versante calabrese.

In totale il Progetto di Monitoraggio Ambientale, Territoriale e Sociale Unificato si compone di:

- n.1 Relazione Generale;
- n.7 monografie relative alle componenti ambientali;
- n.56 elaborati grafici.

L'attività di monitoraggio è articolata nelle tre fasi: ante operam (AO), corso d'opera (CO) e post operam (PO); inoltre, il Proponente riporta le finalità, gli obiettivi, i documenti di riferimento, la struttura organizzativa, le tipologie di misurazione (discrete e in continuo), la restituzione e la gestione dei dati di monitoraggio e delle anomalie.

Tutti punti di monitoraggio sono stati identificati attraverso un sistema di codifica univoco che consentirà il trattamento dei dati di rilievo attraverso il sistema informativo. Il codice identificativo dei punti di monitoraggio viene riportato nelle planimetrie relative alle singole componenti ambientali.

### **Atmosfera, aria e clima**

Con il riscontro alla richiesta di integrazioni VIA n° 127, in cui si riteneva necessario;

- aggiornare il quadro di riferimento normativo indicato nel Progetto di Piano Ambientale presentato con i decreti attuativi del D.Lgs. 155/2010 e rimuovendo i decreti non più in vigore e, considerando che la fase di esercizio partirebbe presumibilmente nel 2032,
- aggiornare e integrare il Piano di Monitoraggio Ambientale tenendo conto che nel 2030 entreranno in vigore i nuovi limiti/valori obiettivo/soglie di informazione e allarme previsti dalla nuova direttiva sulla qualità dell'aria, molto più stringenti rispetto a quelli attualmente vigenti,

il Proponente ha evidenziato che il quadro di riferimento normativo del Piano di Monitoraggio

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Ambientale è stato implementato con gli aggiornamenti normativi europei, nazionali e regionali intervenuti dall'anno 2012 all'anno 2024, come richiesto dalla Commissione.

Inoltre, relativamente alla richiesta di integrazioni VIA n° 124, che indicava di “*Aggiornare il monitoraggio della componente atmosfera in base allo scenario della qualità dell'aria negli ambiti di studio del progetto e agli scenari emissivi profondamente cambiati tra il 2009 (anno di riferimento per il progetto 2012) e il 2022, come evidenziato dallo stesso Proponente, e in base agli aggiornamenti modellistici. Si sottolinea, in particolare, l'urgenza di tale azione per il monitoraggio AO, inquanto tali attività dovranno iniziare, come previsto dallo stesso PMA presentato, nel caso della valutazione degli impatti sull'atmosfera, almeno nove mesi prima dell'avvio di specifiche lavorazioni*”, il Proponente ha riscontrato che il posizionamento dei punti di monitoraggio è stato revisionato in base all'aggiornata caratterizzazione meteo-climatica e agli aggiornamenti modellistici.

In particolare, la localizzazione dei punti di monitoraggio, oltre a recepire eventuali modifiche progettuali, secondo quanto evidenziato dal Proponente, ha tenuto conto degli elaborati progettuali dello SIA (mappe isoplete di impatto), recependo i contenuti degli elaborati progettuali, i quali descrivono l'impatto sulla componente atmosfera derivante dai vari cantieri necessari alla costruzione dell'opera e dall'esercizio della stessa.

Risultano comunque ancora necessari alcune integrazioni al PMA.

Il Proponente ha indicato che la speciazione del parametro PM10 verrà eseguita presso quattro postazioni (2 in Sicilia e 2 in Calabria), adottando la seguente metodologia:

- realizzazione di due campagne quindicinali;
- per ciascuna postazione, speciazione dei due filtri relativi ai giorni con concentrazione di polveri massima e minima sui 15 giorni di rilievo effettuati;

e che sui filtri verranno ricercati:

- traccianti del traffico veicolare: Pb, Ba, Mn, Zn, V, Ni, Se, Sb, As;
- traccianti dello spray marino: Na, S, K;
- traccianti del suolo: Si, V, Cr, Ca, Ti, Sr, Al, Mn, Sc;

ha previsto analoga attività di caratterizzazione anche nelle fasi CO e PO, ma la realizzazione di sole due campagne quindicinali per ciascuna postazione, con speciazione dei due filtri relativi ai giorni con concentrazione di polveri massima e minima sui 15 giorni di rilievo effettuati è da ritenersi insufficiente per una adeguata valutazione, in particolare in considerazione del fatto che per alcuni elementi quali Ni, As e Cd è previsto un valor obiettivo riferito alla media annuale indicata dal D.Lgs. 155/2010 e ss.mm.ii.. Inoltre, tra gli elementi per cui è prevista l'attività di speciazione il Proponente non ha indicato il cadmio (Cd).

Per quanto riguarda l'utilizzo dei campionatori passivi, il Proponente non ha previsto la loro collocazione in siti dove viene effettuata la determinazione in continuo con metodi di riferimento degli stessi parametri (BTEX, ossidi di azoto, ossidi di zolfo e ozono). Per valutare la qualità dei risultati ottenuti con i campionatori passivi dovrebbero invece essere disponibili dati co-locati presso centraline fisse o mezzi mobili dotati di strumenti di riferimento per la determinazione di BTEX, ossidi di azoto, ossidi di zolfo e ozono.

Si ritiene pertanto necessario richiedere che il Piano di Monitoraggio Ambientale preveda per le quattro postazioni individuate (2 in Sicilia e 2 in Calabria):

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- un campionamento di durata pari almeno a due settimane ripetuto per 4 volte nel corso di un anno;
- ciascuna campagna bisettimanale dovrà essere effettuata durante diverse stagionalità (primavera, estate, autunno e inverno);
- la caratterizzazione dovrà essere estesa a tutti i filtri per i quali sia risultato valido il campionamento e la successiva determinazione gravimetrica della concentrazione di massa del PM10;
- oltre agli elementi riportati nel documento dovrà prevedersi anche la determinazione della concentrazione del cadmio (Cd) come contenuto totale nel PM10.

Inoltre, si ritiene necessario prevedere che in tutte le fasi ante, corso e post operam, in corrispondenza delle campagne trimestrali previste siano collocati campionatori passivi per BTEX, ossidi di azoto, ossidi di zolfo e ozono presso le centraline fisse per la qualità dell'aria di area vasta (Regione Sicilia e Regione Calabria), le centraline fisse per i rilievi di traffico di area vasta (Regione Sicilia e Regione Calabria) e presso le centraline fisse per la qualità dell'aria delle aree di cantiere (Regione Sicilia e Regione Calabria) e venga valutata la coerenza tra le concentrazioni medie ottenute con i campionatori passivi (rappresentative del periodo di esposizione) e quelle ottenute nello stesso periodo con gli strumenti di riferimento collocati nelle centraline.

In merito al riscontro della richiesta di integrazioni VIA n° 125 che indicava al Proponente di tenere conto tra i fattori di pressione anche del PM2.5, tra i fattori di pressione è stata integrata valutazione del PM2.5 in tutte le fasi ante operam, in corso d'opera e in post operam, sia per l'area vasta che in prossimità delle aree di cantiere, il Proponente ha integrato il PMA.

La richiesta di integrazioni VIA n° 126 indicava di prevedere l'aumento della frequenza delle campagne discontinue da due campagne di 15 giorni con frequenza semestrale a quattro campagne di 15 giorni con frequenza trimestrale, prevedendo complessivamente la durata minima di nove mesi per il monitoraggio ante-operam. Il Proponente a tale richiesta ha fornito un aggiornamento indicando che, sia per le polveri che per gli inquinanti gassosi, saranno effettuate misure in continuo e misure discrete, sia nelle aree prossime ai cantieri, che nell'area vasta, assicurando per le aree di cantiere che le campagne discontinue non abbiano mai frequenza semestrale, ma siano invece previste in numero pari a quattro nell'anno, con durata di 15 giorni, e conseguente frequenza trimestrale, in tutte le fasi ante, corso e post operam.

Il Proponente ha previsto la frequenza semestrale di monitoraggi non in continuo per la sola area vasta nelle fasi ante operam, corso d'opera e, per alcune tipologie di campionatori, nella fase post operam e ha indicato che, a seguito dell'avvio delle misurazioni, tramite l'analisi dei primi risultati e il successivo confronto con ARPA, potranno essere incrementate le misure, con il passaggio da frequenze semestrali a trimestrali anche per l'area vasta e che il monitoraggio ante operam avrà durata di un anno sia per l'area vasta che per le aree di cantiere, confermando la durata minima richiesta.

La Commissione osserva che il monitoraggio ante operam, corso e post operam dovrebbe essere eseguito in tutti i casi almeno per un periodo rappresentativo atto a cogliere la prevedibile variabilità stagionale. Il campionamento e la determinazione delle concentrazioni dovrà, quindi, essere eseguito in periodi rappresentativi pari almeno a quanto previsto dal D.Lgs. 155/2010 per le misure discontinue (i.e. le misurazioni discontinue devono essere equamente distribuite nel

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

corso dell'anno in modo tale da essere rappresentative delle varie condizioni climatiche e di traffico).

Sono quindi ammissibili misurazioni periodiche in modo tale che le misurazioni siano uniformemente distribuite nell'arco dell'anno e in tal senso sarebbero adeguate otto settimane distribuite equamente nell'arco dell'anno (due settimane di misure continue ripetute in ciascuna stagione), ovvero campionamenti di almeno quattordici giorni consecutivi ripetuti con frequenza trimestrale.

Per quanto riguarda il monitoraggio degli IPA andrebbe, inoltre, specificato quali IPA si intende indentificare e quantificare, facendo specifico riferimento alla identificazione e quantificazione del benzo(a)pirene. Inoltre, andrebbe specificato il numero di campioni cumulativi, ottenuti dall'unione dei singoli campioni prelevati in un mese, che si intende analizzare, specificando che saranno in ogni caso rispettati i criteri di raccolta minima dei dati e periodo minimo di copertura previsti per il benzo(a)pirene dal D.Lgs. 155/2010 e ss.mm.ii. allegato I, tabella 2.

La Commissione ritiene pertanto necessario che sia aggiornato il Piano di monitoraggio prevedendo:

- una frequenza almeno trimestrale per le attività di monitoraggio ante operam e corso d'opera in area vasta sul versante Calabria e sul versante Sicilia con riferimento al:
  - campionamento e analisi di materiale particolato tramite campionatori sequenziali di PM10 e di PM2,5;
  - campionamento e analisi con campionatori passivi di NOx, BTEX e SO<sub>2</sub>;
  - campionamento e analisi con campionatori passivi in area portuale di SO<sub>2</sub>;
  - campionamento e analisi con campionatori passivi dell'O<sub>3</sub>;
- una frequenza almeno trimestrale per le attività di monitoraggio post operam in area vasta sul versante Calabria e sul versante Sicilia con riferimento al:
  - campionamento e analisi con campionatori passivi in area portuale di SO<sub>2</sub>;
  - campionamento e analisi con campionatori passivi dell'O<sub>3</sub>.

### **Acque superficiali**

Il monitoraggio delle acque superficiali è stato focalizzato al controllo, mediante l'analisi dell'andamento di specifici indicatori e di valutazioni causa-effetto, al controllo delle seguenti tipologie di ricettori:

- i corpi idrici potenzialmente interessati dalle alterazioni dirette o indirette provocate dai cantieri e dalle lavorazioni;
- la presenza di sorgenti puntuali di interferenza (es. scarichi idrici, serbatoi etc.);
- le eventuali modifiche del reticolo idrografico superficiale dovute alla costruzione di rilevati e di gallerie;
- l'efficacia delle misure di prevenzione adottate e di quelle correttive eventualmente attuate in caso di anomalie;
- i laghi costieri di Ganzirri e Faro.

Il monitoraggio della componente acque superficiali è stato distinto nelle fasi *ante operam*, in corso d'opera e *post operam*.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Inoltre, il monitoraggio è stato suddiviso facendo distinzione tra “area di cantiere”, definita come la porzione di territorio in cui saranno direttamente eseguite le lavorazioni di costruzione dell’opera principale e di tutte quelle connesse, e “area vasta”, corrispondente a un ambito territoriale più esteso e comunque esterno alle aree in cui si svolgeranno le attività di costruzione.

Per le tre fasi ed entrambi i tipi di aree il Proponente ha definito i punti di monitoraggio (per i corsi d’acqua identificati col criterio monte/valle), i parametri da monitorare e le relative frequenze di misura.

I criteri adottati per la scelta dei punti di monitoraggio ha tenuto conto anche dei seguenti fattori:

- valori significativi di portata;
- vicinanza ai cantieri a causa delle possibili pressioni che potranno derivare dalla realizzazione di importanti componenti dell’opera, quali viadotti e stazioni ferroviarie;
- intersezione con gli ambiti di impatto indicati dallo SIA.

Il monitoraggio di area vasta fa principalmente riferimento ai due laghi di Ganzirri e Faro; in ciascuno di essi sono stati previsti 2 punti di monitoraggio, opportunamente distanziati, nei quali sono previste misure in situ e campionamenti di acqua, sedimento e biota. È prevista inoltre la misura del pelo libero in un punto di ciascuno dei due laghi.

### **Acque sotterranee**

Il monitoraggio delle acque sotterranee è stato mirato all’individuazione di possibili cause di degrado della qualità o di riduzione della disponibilità:

- inquinamento da scarichi per introduzione dell’inquinante nel terreno, migrazione ed evoluzione dell’inquinante nella zona non satura e nell’acquifero;
- sovrasfruttamento;
- eventuali modifiche delle condizioni idrogeologiche e di circolazione idrica.

Il monitoraggio sarà effettuato nelle aree maggiormente sensibili individuate nell’ambito dello Studio di Impatto Ambientale e in relazione all’ubicazione/tipologia delle pressioni di progetto. Anche in questo caso viene fatta distinzione tra il monitoraggio delle “aree di cantiere”, ovvero le porzioni di territorio in cui sono direttamente eseguite le lavorazioni di costruzione dell’opera principale e di tutte quelle connesse, e “area vasta”, che riguarda un ambito territorialmente più ampio ed esterno alle aree in cui si svolgono le attività di costruzione, ovvero ove sono ubicati i cantieri principali e remoti, i cantieri operativi, le cave, i siti di deposito e gli itinerari di servizio.

La scelta dei punti di monitoraggio è stata anche qui fatta applicando il criterio monte/valle; nel versante Calabria l’area interessata dal monitoraggio sarà quella inclusa nella fascia di territorio di ampiezza complessiva pari ad 1 km posta in asse ai tracciati ferroviari e autostradali, con una superficie sottoposta a monitoraggio è stimata in circa 10 km<sup>2</sup>. Nel versante Sicilia sarà applicato lo stesso criterio di monitoraggio di una fascia di territorio di ampiezza complessiva pari ad 1 km in asse ai tracciati ferroviari e autostradali), con una superficie complessiva di circa 35 km<sup>2</sup>, più il territorio incluso fra Capo Peloro, S. Agata e Mortelle.

Il monitoraggio prevede la gestione delle anomalie; in particolare, sarà definito un metodo di analisi dei risultati del monitoraggio, che consentirà di valutare la variazione della qualità ambientale connessa alla variazione dei valori dei parametri misurati, nelle fasi ante operam e di

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

cantiere, e di descrivere così l'andamento nel tempo dello stato di ciascuna componente ambientale monitorata. In tal modo, la valutazione dei dati derivanti dal monitoraggio in corso d'opera si baserà sul confronto con i valori corrispondenti misurati nella fase ante opera e, contemporaneamente, con delle soglie di attenzione e di intervento opportunamente definite desunte dalla normativa vigente o dalla letteratura scientifica. Quindi sarà possibile segnalare precocemente casi di deterioramento della qualità ambientale dovuti all'attività di cantiere mettendo in atto tempestivi rimedi a difesa dell'ambiente e della salute pubblica.

### **Acque marine**

È previsto il monitoraggio delle acque marine per l'intera durata dei lavori; esso riguarderà le tre fasi ante operam, di cantiere e post operam.

I parametri monitorati riguarderanno in questo caso sia le caratteristiche fisico-chimiche delle acque, sia parametri e indicatori significativi della biocenosi marina.

L'area di indagine è quella potenzialmente soggetta a impatti durante le fasi di costruzione e di esercizio delle opere in progetto. Il monitoraggio verrà pertanto eseguito sia a livello di area vasta, sia nelle aree interessate dai cantieri e nelle loro prossimità (aree di cantiere), ovvero la fascia costiera direttamente interessate dall'opera e dall'ubicazione delle attività di cantiere. L'area vasta comprende un tratto costiero più ampio di quello direttamente interessato dai cantieri di Torre Faro-Ganzirri e Cannitello, oltre che la fascia costiera tirrenica interessata dalle attività di ripascimento (di circa 10 km) compresa fra il torrente Saponara e la fiumara Niceto, tra i Comuni di Villafranca Tirrena e Monforte San Giorgio sul versante Sicilia.

Il monitoraggio delle acque marine comprenderà anche i siti di ripascimento, comprendendo l'esecuzione di rilievi topografici e batimetrici, prelievo di sedimenti e analisi granulometriche. Tali misure consentiranno l'analisi e confronto con i risultati dei modelli matematici di previsione dell'evoluzione della linea di riva e di trasporto solido, consentendo così l'introduzione di appropriati misure di compensazione nel caso si evidenziassero problematiche in termini di erosione, per determinati tratti di litorale, non risultanti dai modelli previsionali.

### **Suolo e sottosuolo**

Per la componente suolo e sottosuolo, a seguito della richiesta di integrazioni del MASE del 15/04/2024, è stata inserita la componente geologico geotecnica, a complemento del monitoraggio geomorfologico già previsto.

Per la caratterizzazione dei suoli, saranno seguite le indicazioni contenute nelle "Linee guida dei metodi di rilevamento e informatizzazione dei dati pedologici", Costantini, E.A.C. (Ed.) 2007, in ambito di "Area vasta" sono stati individuati n.8 profili per l'area di indagine calabrese e n.16 profili per l'area di indagine siciliana. Nell'ambito di Area vasta è prevista 1 campagna di AO (con durata di 1 anno), 1 campagna di PO (con durata di 1 anno) successiva al termine delle attività di costruzione. Le campagne prevedono le attività di caratterizzazione ambientale, profili pedologici e analisi qualitativa.

Per quanto riguarda il monitoraggio delle aree di cantiere nell'intero territorio calabrese sono stati individuati n.9 punti e n.14 punti di monitoraggio per l'intero territorio di indagine siciliano. La superficie presa in considerazione per la determinazione del numero dei punti di monitoraggio è solo quella che attualmente è destinata ad attività agricole e/o vegetazionali e che a fine lavori verrà ripristinata alle sue funzioni originarie. Nell'ambito delle aree di cantiere il monitoraggio

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

AO (durata 1 anno) prevede una campagna comprendente l'effettuazione di profili pedologici e analisi qualitative, in corso d'opera sono previsti 2 sopralluoghi all'anno mentre per il post operam è prevista una campagna (durata 1 anno).

Per quanto riguarda il monitoraggio dell'inquinamento del suolo sono state contrassegnate in Calabria n.33 stazioni, mentre in Sicilia ne sono state individuate n.114. Nell'ambito Area di cantiere il monitoraggio AO e PO avrà durata di 1 anno mentre per il CO è previsto il monitoraggio per l'intera durata dei lavori.

Per il monitoraggio geomorfologico, l'identificazione dei punti di monitoraggio e le attività di monitoraggio in Area Vasta saranno svolti mediante:

- l'acquisizione, la lettura e l'interpretazione di rilievi topografici e foto aeree;
- l'effettuazione di rilievi visivi da terra;
- il monitoraggio fenomeni di subsidenza e dei dissesti superficiali;
- l'installazione ed il monitoraggio di inclinometri;
- l'installazione ed il monitoraggio delle Stazioni Totali servoassistite;
- il monitoraggio con l'Interferometria radar satellitare (D-inSAR).

Il numero dei punti di campionamento e misura consiste in 160 inclinometri e 6 stazioni totali (per ognuna delle quali saranno posizionati 25 prismi).

In ambito Area di cantiere il numero dei punti di campionamento e misura consiste in 15 inclinometri, suddivisi su 3 lato Calabria e 12 lato Sicilia. La durata del monitoraggio d'Area vasta per le fasi AO e PO sarà di 1 anno mentre per la fase CO sarà per tutta la durata dei cantieri; per le Aree di cantiere la durata sarà di 1 anno per la fase AO, per la fase PO è riportato un errore in tabella riepilogativa in quanto come periodo di misurazione è indicato "durata cantieri", per la fase CO sarà effettuato il monitoraggio durante la durata delle lavorazioni.

Per il monitoraggio geologico-geotecnico è stata predisposta una serie di elaborati, lato Calabria e lato Sicilia, in cui, riprendendo quanto riportato negli elaborati riepilogativi delle indagini nella fase di PD, sono stati descritti ed inseriti tutti i sondaggi pregressi, i sondaggi realizzati nella fase di PD ed i sondaggi da realizzare nella fase di PE. Di seguito si riporta schematicamente il numero di indagini da implementare:

- Sicilia – n. 40 piezometri di lunghezza media 50 m ca, n. 4 pozzi di emungimento di lunghezza 50 m ca e diametro 300 mm;
- Calabria – n. 15 piezometri di lunghezza media 50 ca, n. 2 pozzi di emungimento di lunghezza 50 m ca e diametro 300 mm.

Per quanto riguarda il monitoraggio inclinometrico, sarà valutato a seguito di un sopralluogo in situ il numero di verticali inclinometriche da implementare, in particolare in corrispondenza delle aree di imbocco delle gallerie, delle spalle dei viadotti e/o in corrispondenza di aree interessate da dissesti importanti che possano gravare sulle opere.

Per la componente suolo e sottosuolo, il Proponente afferma che eventuali esigenze di attività di monitoraggio integrative verranno definite nella fase di Progettazione Esecutiva.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

### **Rumore**

In relazione al Progetto di Piano di Monitoraggio Ambientale PMA, per la componente ambientale rumore, la Commissione reputa necessario l'aggiornamento e le indicazioni contenute nelle proposte di Progetto di Piano di Monitoraggio avanzate dal Proponente e secondo le indicazioni fornite nel presente parere.

Per quanto riguarda la fase realizzativa il Proponente dovrà prevedere nell'ambito del Piano di Monitoraggio Ambientale, il monitoraggio in corso d'opera per la verifica del rispetto dei limiti normativi e le eventuali prescrizioni previste dalle autorizzazioni comunali eventualmente previste in deroga a seguito di richiesta ai Comuni interessati dalle attività dei cantieri, all'avvio delle attività di cantiere e in prossimità dei ricettori risultati critici al completamento delle valutazioni previsionali con il Progetto Esecutivo.

Nel Piano di Monitoraggio dovrà essere previsto anche, in relazione dell'attuazione dal Piano di risanamento della autostrada A2 relative al 6° macrolotto DG87/03, lotto DG42 Tronco 3°, tratto 3°, lotto 7°, tra le chilometriche 427+400 e 437+500, la predisposizione, a seguito della realizzazione delle opere connesse al Ponte, delle misure fonometriche e delle azioni da attuare per valutare nel dettaglio l'efficacia delle due barriere acustiche previste. Il Piano di Monitoraggio dovrà indicare anche, in caso di determinazione di superamenti dei limiti normativi, le azioni che si intendono svolgere per la necessaria revisione della progettazione acustica di dette barriere acustiche.

Per le ulteriori opere di mitigazione del rumore proposte con il SIA 2023 e per la determinazione degli effetti di riduzione del rumore da esse indotte, l'aggiornamento del Piano di Monitoraggio Ambientale dovrà prevedere le necessarie verifiche Strumentali. Analogamente nel PMA occorrerà prevedere campagne di monitoraggi periodiche per la valutazione del mantenimento nel tempo delle prestazioni acustiche dei sistemi di insonorizzazione degli imbocchi delle gallerie e di tutte le opere accessorie, nonché delle prestazioni delle barriere acustiche realizzate e dei giunti elastici installati.

Per i ricettori per i quali potrebbe essere necessario effettuare interventi diretti di isolamento acustico e per le postazioni fonometriche previste presso le infrastrutture dei trasporti per le fasi ante operam e post operam, nell'ambito del Piano di Monitoraggio Ambientale, dovranno essere previste determinazioni strumentali di durata settimanale nel punto di massima esposizione per le postazioni presso le infrastrutture stradali e misure di 24 ore in ambiente abitativo in corrispondenza di linee ferroviarie.

Attraverso le indicazioni del Piano di Monitoraggio in merito all'indeterminazione di calcolo delle valutazioni previsionali in relazione all'accuratezza dei modelli previsionali e alla verifica della rispondenza delle ipotesi di calcolo su cui si basano le elaborazioni numeriche svolte, nel Piano di Monitoraggio Ambientale dovranno essere previste metodologie e campagne di misure fonometriche specificatamente definite per questo scopo.

Infine, in relazione alla richiesta di integrazioni VIA n° 148, che chiedeva di *“Integrare con l'indicazione delle azioni da porre in essere per risolvere situazioni non previste in fase di valutazione preventiva, in caso di accertamento strumentale dei superamenti dei limiti normativi di riferimento in fase di esercizio delle opere previste”*, il Proponente ha riscontrato che *“Durante le attività di monitoraggio, qualora si verificano situazioni non previste, come il superamento dei limiti normativi di riferimento, saranno intensificate le attività di monitoraggio a valle dell'analisi dei dati raccolti nelle stazioni di rilievo fonometrico relativamente all'anomalie. Ad esempio, si potranno inserire nuove postazioni di rilievo*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

*fonometrico (rilevi spot presidiati nei periodi di potenziale presenza delle anomalie) in affiancamento delle postazioni originali, al fine di arricchire le informazioni utili a descrivere il fenomeno e quindi poterne meglio definire i contorni (frequenze e livelli sonori delle emissioni, direttività ecc.) e valutarne pertanto le potenziali cause (errato posizionamento delle mitigazioni, concorsualità di sorgenti sonore non prevedibili in fase di studio previsionale, effetti dovuti alle condizioni meteorologiche, ecc.)” e le possibili azioni correttive (da concertare con gli Enti), sia temporanee, sia definitive”.*

La risposta del Proponente risulta coerente con quanto richiesto e pertanto si richiede che le indicazioni fornite dal Proponente siano riportate anche nel Piano di Monitoraggio Ambientale.

### **Vibrazioni**

In relazione al Progetto di Piano di Monitoraggio Ambientale PMA, per la componente ambientale vibrazioni, la Commissione reputa necessario l’aggiornamento e le indicazioni contenute nelle proposte di Progetto di Piano di Monitoraggio avanzate dal Proponente e secondo le indicazioni fornite nel presente parere.

Il Proponente nel documento cod. AMW2804, ha previsto che l’accertamento strumentale del superamento dei limiti vibrazionali stabiliti dalla norma UNI 9614:2017 avverrà durante le campagne di misurazione incluse nel Piano di Monitoraggio Ambientale nella fase post-operam delle infrastrutture ferroviarie o anche nel corso dei collaudi vibrazionali richiesti per le opere progettate, pertanto, tali accertamenti dovranno essere integrati, ove ancora non siano stati indicati, nell’aggiornamento del Piano di Monitoraggio Ambientale.

In relazione a quanto dichiarato dal Proponente nel merito dell’eventuale accertamento strumentale di superamento dei limiti di riferimento normativo in fase di cantiere e di esercizio, e alla pianificazione di verifiche e monitoraggi per identificare l’origine dell’anomalia la Commissione richiede che sia prevista nel Piano di Monitoraggio Ambientale un’efficiente azione di monitoraggio e controllo delle attività realizzative e di quelle di esercizio al fine di consentire, secondo le indicazioni fornite dal Proponente a seguito della richiesta di integrazioni VIA n° 99, un’immediata azione di riduzione degli impatti che dovessero dimostrarsi di disturbo o dannosi per i ricettori esposti.

Nel SIA 2023 il Proponente ha elencato i possibili interventi di mitigazione per le vibrazioni suddivisi in due grandi gruppi: preventivi, che riguardano tutti gli interventi che per la loro stessa natura contribuiscono a ridurre i livelli di emissione, e attivi, in relazione a tutte le procedure operative attivabili nell’ambito del sistema di gestione ambientale e nel Piano di Gestione Ambientale (PGA). A tale riguardo la Commissione richiede che tali azioni mitigative dovranno essere guidate e attivate anche dai rilievi che saranno effettuati in base agli aggiornamenti e alle integrazioni del Piano di Monitoraggio Ambientale.

Inoltre, dovrà essere integrato e aggiornato il Piano di Monitoraggio Ambientale predisponendo misure accelerometriche al fine di verificare la correttezza delle ipotesi e dei modelli di calcolo previsionali adottati e l’efficacia delle misure mitigative introdotte e prevedendo ulteriori misure mitigative qualora quelle adottate dovessero risultare insufficienti.

### **Biodiversità**

Il monitoraggio della Biodiversità Terrestre sarà effettuato nelle fasi ante operam, in opera e post operam.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

L'obiettivo del monitoraggio ante operam è di definire e caratterizzare lo stato della Biodiversità prima dell'inizio dell'opera, mentre il monitoraggio in corso d'opera ripercorrerà lo schema di monitoraggio ante operam e la durata sarà pari alla durata delle attività di cantiere. Infine, il monitoraggio post operam verificherà l'efficacia degli eventuali interventi di mitigazione e compensazione e il suo schema sarà sovrapponibile a quanto definito nelle due fasi precedenti.

Dal punto di vista territoriale il monitoraggio della Biodiversità individua due ambiti di monitoraggio: l'"Area vasta" che riguarda un ambito territorialmente più ampio di quello tradizionalmente indagato per la valutazione delle variazioni indotte dalle attività di realizzazione di un'opera infrastrutturale, e le "Aree di cantiere", ovvero le porzioni di territorio direttamente interessate dall'opera e dall'ubicazione di cantieri, cave, siti di deposito e itinerari di servizio.

Gli obiettivi specifici del PMA sono riportati nel seguito, suddivisi per i singoli fattori ambientali

Gli obiettivi specifici per la componente **Flora e Vegetazione** sono i seguenti:

- caratterizzare la tratta interessata dai lavori di costruzione della linea dal punto di vista fisionomico -strutturale e fitosanitario durante la fase ante-opera;
- caratterizzare e monitorare le aree e le piante di particolare interesse vegetazionale, paesaggistico, storico e ambientale;
- monitorare l'evoluzione della vegetazione durante la costruzione dell'opera e in fase post opera;
- verificare lo stato e l'evoluzione della vegetazione di nuovo impianto nelle aree soggette a ripristino vegetazionale;
- monitorare le condizioni fitosanitarie della vegetazione naturale e semi-naturale durante la fase di costruzione e post opera anche in riferimento alla costipazione dei suoli e alla dispersione di polveri dovute alle attività di cantiere;
- mettere in atto misure di mitigazione e salvaguardia della vegetazione e dell'ambiente qualora si verificassero danni imputabili ai lavori;
- verificare le alterazioni delle caratteristiche originarie dei suoli in relazione agli esiti del monitoraggio pedologico;
- monitorare la presenza ed eventuale espansione di specie vegetali alloctone invasive, con la finalità di attivare le procedure di contenimento ed eradicazione in maniera tempestiva per limitare la propagazione di queste specie.

Per quanto riguarda la componente vegetazione, vengono altresì previsti specifici monitoraggi della presenza e diffusione di specie aliene invasive, degli interventi di mitigazione e compensazione, degli interventi di ripristino e di compensazione degli Habitat 2110 e 1210, dell'Habitat 6220\*, dell'Habitat 9330, dell'Habitat 5330, interventi di ripristino e dell'Habitat 9540

Gli obiettivi specifici per la componente **Fauna** sono pertanto i seguenti:

- integrare il quadro di conoscenza sullo stato attuale delle comunità faunistiche in termini di diversità e di abbondanza specifica;
- verificare le eventuali alterazioni per tutti i gruppi faunistici sottoposti a monitoraggio;
- verificare l'efficacia delle misure messe in atto per ridurre i fattori di rischio di degrado;

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- approfondire le indagini nelle aree di particolare valenza ecologica;
- approfondire le indagini per le specie di maggiore sensibilità così come emerse dallo Studio di Impatto Ambientale e dagli Studi di settore.

Le attività da monitorare per la componente in esame sono sintetizzabili nelle seguenti categorie:

- alterazione dei corridoi biologici e di habitat faunistici;
- allontanamento di specie sensibili;
- danni, ferite o uccisione accidentale della fauna.

Le aree sensibili al monitoraggio della componente Fauna Terrestre sono:

- i siti SIC, ZSC e ZPS interessati dalle attività di cantiere;
- eventuali fasce ecotonali limitrofe al tracciato;
- eventuali corridoi ecologici intersecanti il tracciato;
- aree frequentate dai gruppi animali oggetto di indagine e da specie di pregio non ricadenti nelle aree ZSC e ZPS.

Sarà altresì eseguito il monitoraggio delle misure mitigative e compensative.

Il proponente riferisce che gli obiettivi specifici del monitoraggio degli **ecosistemi** si concretizzano attraverso l'individuazione e la definizione degli aspetti strutturali e di relazione tra la componente biotica e abiotica, della criticità di sopravvivenza delle diverse specie e dei rapporti di equilibrio tra biocenosi e biotipi.

Gli obiettivi specifici per la componente Ecosistemi Terrestri sono pertanto i seguenti:

- il controllo, rispetto agli elementi naturali di pregio di cui alla normativa comunitaria, nazionale, regionale e dalle convenzioni ed accordi internazionali, degli effetti di trasformazione ecologica riferibili al progetto;
- la verifica di tali effetti rispetto alle esigenze ecologiche di detti elementi di pregio, ed in particolare le esigenze in termini di habitat;
- la realizzazione di una cartografia dei sistemi ecologici di area vasta;
- la realizzazione di una cartografia di dettaglio delle tipologie di unità ecosistemiche;
- la ricerca di ulteriori informazioni utili per la fase di realizzazione ultima delle minimizzazioni degli effetti;
- l'individuazione di eventuali ed ulteriori opportunità di compensazione degli effetti, con particolare riguardo alle misure di ripristino di ecosistemi attualmente interessati da fenomeni di degrado in aree prossime a quelle interessate dalla realizzazione dell'opera.

In riferimento all'attività di monitoraggio degli **Habitat Marini e delle biocenosi bentoniche**, il proponente dichiara che il principale scopo del monitoraggio di tali componenti è di caratterizzare e di tenere sotto controllo la qualità e la salute della componente dell'area interessata dagli impatti dell'opera, comprese le opere accessorie necessarie per la fase di costruzione del ponte.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Le attività di monitoraggio saranno condotte per l'intera durata dei lavori di realizzazione dell'Opera di Attraversamento e dei relativi collegamenti stradali e ferroviari, e saranno articolate nelle seguenti fasi temporali:

- monitoraggio ante operam, della durata di un anno solare prima dell'apertura dei cantieri;
- - monitoraggio in opera della durata pari alla fase di realizzazione dell'Opera definita sul Progetto Definitivo approvato dal CIPE;
- monitoraggio post operam della durata di un anno solare successivo alla completa realizzazione dell'Opera.

Gli obiettivi specifici per la componente Habitat Marini e Biocenosi bentoniche sono pertanto i seguenti:

- caratterizzare e definire lo stato di conservazione degli habitat e delle biocenosi bentoniche più rilevanti di particolare pregio sia nell'area che sarà soggetta a impatto, che nelle aree vicine;
- - monitorare le condizioni degli habitat e delle biocenosi bentoniche durante la fase di costruzione e post opera;
- verificare lo stato e l'evoluzione degli habitat soggetti a ripristino, in particolare gli habitat annoverati nell'Allegato I della Direttiva Habitat, ovvero le praterie di P. oceanica (HABITAT 1120), i banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina (HABITAT 1110) e le scogliere (HABITAT 1170);
- mettere in atto misure di mitigazione e salvaguardia dell'ambiente qualora si verificassero danni imputabili ai lavori.

In questo ambito saranno monitorate le aree sottoposte a ripristino, restauro o compensazione.

In riferimento all'attività di monitoraggio della **Fauna Marina- Tartaruga marina e fauna ittica**-il proponente riferisce che il principale scopo è di caratterizzare e di tenere sotto controllo l'attività e lo stato di salute di Caretta caretta e dell'ittiofauna presente nell'area interessata dagli impatti dell'opera, comprese le opere accessorie necessarie per la fase di costruzione del ponte.

Gli obiettivi specifici per la componente "Fauna Marina – Tartaruga marina e fauna ittica" sono i seguenti:

- confermare la vocazionalità dell'area di studio per la specie Caretta caretta;
- monitorare le nidificazioni della tartaruga marina;
- caratterizzare e monitorare le specie di particolare pregio ittico;
- monitorare le condizioni delle specie durante la fase di costruzione e post opera;
- mettere in atto misure di mitigazione e salvaguardia dell'ambiente qualora si verificassero danni imputabili ai lavori.

In riferimento all'attività di monitoraggio della **Fauna marina – Cetacei**, il proponente ha spiegato che Il Piano di monitoraggio ambientale si struttura in cinque fasi principali:

- 1) ante operam;
- 2) costruzione dei pontili;

- 3) movimentazione dei materiali;
- 4) costruzione del ponte;
- 5) post-operam

Il proponente descrive l'area in cui si svolgono le attività, le tempistiche, il piano di campionamento, la durata delle attività e gli obiettivi specifici. Vengono poi opportunamente dettagliate le opportune specifiche per la relativa fase del piano di monitoraggio.

Il proponente precisa che le attività di monitoraggio svolte in questo ambito dovranno essere effettuate al fine anche di evidenziare che non vi sono state modifiche nei comportamenti degli animali in transito nello stretto sia nella distribuzione spaziale che temporale.

### **Paesaggio**

Il Proponente afferma che: "...l'obiettivo del monitoraggio ante operam è di definire e caratterizzare lo stato del Paesaggio e dello Stato fisico dei luoghi prima dell'inizio dell'opera prevalentemente per quelle aree di pregio o in ogni caso che sono state individuate nello studio di impatto ambientale e nella Relazione paesaggistica. Successivamente, il monitoraggio in corso d'opera ripercorrendo lo schema di monitoraggio ante operam con gli stessi indicatori per la durata pari a quella delle attività di cantiere, si porrà come obiettivo di valutare e gestire le eventuali variazioni che potranno verificarsi oltre alla tendenza attesa, consentendo l'adozione di misure utili per riportare la componente allo stato di equilibrio...". Infine: "...il monitoraggio post operam verificherà oltre agli indicatori individuati nelle fasi precedenti anche l'efficacia degli interventi di mitigazione e compensazione e il suo schema sarà sovrapponibile a quanto definito nelle due fasi precedenti e verificherà il corretto inserimento dell'opera nel territorio in termini di stato dell'ambiente naturale ed antropico e di percezione dell'opera...".

A tal fine il Proponente ha individuato due ambiti: "... l' "Area vasta" che riguarda un ambito territorialmente più ampio di quello tradizionalmente indagato per la valutazione delle variazioni indotte dalle attività di realizzazione di un'opera infrastrutturale, e le "Aree di cantiere", ovvero le porzioni di territorio direttamente interessate dall' opera e dall' ubicazione di cantieri, cave, siti di deposito e itinerari di servizio...".

Scopo del monitoraggio della componente "Paesaggio", in particolare, è quello di valutare da un lato la coerenza fra le previsioni di progetto e quanto realizzato, dall'altro se le variazioni indotte sul mosaico paesaggistico comportino alterazioni significative dei suoi caratteri e della sua funzionalità ecologica, consentendo i più opportuni interventi laddove esse risultino gravi.

Gli obiettivi specifici per la componente Paesaggio sono pertanto i seguenti:

- analizzare durante tutto il corso d'opera (ante operam, in corso d'opera e infine post operam) i cambiamenti nelle unità di Paesaggio ad area vasta;
- controllo e monitoraggio in tutto corso d'opera dei mutamenti in sito nelle aree di cantiere;
- analisi dei microcomponenti interessate (aspetti fisionomici, storici, socioculturali, e strutturali del paesaggio stesso) dall'insieme delle opere in progetto che compongono il Paesaggio preso in esame;
- monitorare la coerenza tra le previsioni di progetto e lo stato delle concrete alterazioni (e mitigazioni) durante tutte le fasi che compongono la realizzazione dell'insieme delle opere in progetto (ante operam, in corso d'opera e infine post operam);

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- rilascio di strumenti mirati per la salvaguardia, la mitigazione e il recupero di aree che durante le fasi descritte precedentemente possono essere soggette ad inaridimento e appiattimento paesaggistico...”.

Con riferimento alla componente “Stato dei luoghi” il Proponente afferma che: “Le attività di monitoraggio della componente hanno come finalità la caratterizzazione fisico ambientale del territorio interessato dall’ Opera in progetto e la successiva descrizione delle modifiche fisiche dovute all’inserimento dei cantieri. In sede di post operam saranno in tal modo valutabili sia i ripristini che la qualità finale in rapporto alle destinazioni di progetto. In particolare, si ricostruirà il quadro conoscitivo degli elementi territoriali presenti nei luoghi interessati dalla realizzazione delle attività di cantiere (morfologia, insediamenti antropici, emergenze naturalistiche, beni storico-culturali ed aree d’interesse archeologico, aree vincolate) prima della realizzazione degli interventi (stato di fatto), nonché le modifiche fisiche dei suddetti elementi prodotte dalla attività progettuali previste (infrastrutture, cantieri, viabilità) ...”.

Per entrambe le componenti sono evidenziati i criteri per la scelta delle stazioni di monitoraggio, le attività previste e articolazione temporale del monitoraggio, le procedure di campionamento, misura ed analisi, di elaborazione e restituzione dei dati, di gestione delle anomalie e di “alert”; in appendice il Proponente allega le schede dei punti di monitoraggio individuati sia per l’Area Vasta che per l’Area di Cantiere.

Per quanto riguarda la scelta dei punti di monitoraggio per la componente Paesaggio il Proponente dichiara che, per l’Area Vasta: “...L’assunzione del concetto di “paesaggio cognitivo” (percepito), come riferimento principale per le attività di monitoraggio paesaggistico, conduce naturalmente a identificare nelle aree di intervisibilità delle tipologie d’opera costituenti l’Opera nel suo complesso, le aree di influenza potenziale all’interno delle quali ulteriormente individuare le unità di paesaggio di grande, media o piccola scala che vi ricadono. Sia per le aree di intervisibilità sia per le unità di paesaggio si sono assunti i risultati delle attività di valutazione ambientale e di monitoraggio già effettuate in area vasta. Dalle risultanze delle stesse attività sono state anche desunte le “sensibilità” delle unità spaziali di riferimento, anche per fini di identificazione delle aree da sottoporre a monitoraggio paesaggistico. Quindi, a seconda dell’indicatore paesaggistico considerato, le unità spaziali di riferimento per la rilevazione in area vasta dei parametri che lo costituiscono, coincidono con l’intera area vasta, o con le aree di intervisibilità delle tipologie d’opera, o con le unità di paesaggio oppure con l’ambito percettivo inquadrato dalle stazioni visive...”.

Per l’area di cantiere invece, “Con riferimento agli indicatori percettivi “da singoli punti di vista rispetto all’inserimento di nuovi interventi” sono stati selezionati, per l’area vasta di monitoraggio, punti di vista privilegiati o “stazioni visive” coincidenti con le principali posizioni di percezione umana, come espressamente richiesto dalle Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs. 152/2006 e D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii.) Rev.1 del 16/06/2014. Oltre ai criteri percettivi suddetti sono stati tenuti in considerazione anche quelle visuali utili per la definizione del livello di efficacia delle opere a verde con funzione di mitigazione o di compensazione. L’attività di scelta dei punti di vista è stata orientata a individuare luoghi privilegiati di percezione collettiva (in quanto di frequentazione pubblica, quali lungomare, piazze, aree di sosta lungo le strade) dai quali potessero risultare visibili le diverse opere previste nell’ambito della realizzazione dell’attraversamento stabile dello Stretto.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Per le aree di cantiere, le stazioni visive sono state individuate con riferimento alle seguenti tipologie di punti di monitoraggio:

- recettori degli aggregati urbani prossimi il tracciato dell'infrastruttura di progetto;
- percorsi con valenza panoramica, con riferimento alla “percezione locale del paesaggio”, e/o con ampie visuali sull’infrastruttura di progetto.
- Opere a verde ovvero punti di monitoraggio per verificare l'efficacia ed efficienza delle opere di mitigazione.

Per tali punti sarà valutata la trasformazione della “percezione visiva propria”, in conseguenza dell'inserimento dell'opera effettuando un raffronto tra lo stato ante operam, le previsioni di progetto, quanto manifesterà realmente nel corso dei lavori e lo stato post operam. In particolare, nella fase di post operam, si valuterà l'efficacia degli interventi di mitigazione ambientale e di inserimento paesaggistico dell'infrastruttura e delle scelte progettuali dal punto di vista della qualità architettonica.”

Con riferimento alla ricostruzione degli elementi fisico ambientali e alle sensibilità è previsto l'inserimento di tutta l'area interessata dalle attività dei cantieri e degli elementi fisico ambientali con cui, direttamente e/o indirettamente, potranno interferire con le infrastrutture in progetto, o che potranno essere coinvolti, in modo temporaneo o permanente, dall'impianto di cantiere.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

### ***Analisi osservazioni e pareri pervenuti***

Le osservazioni del pubblico e i pareri pervenuti sono stati tenute in debita considerazione sia in sede di valutazione del progetto e dello Studio di Impatto Ambientale che nella predisposizione delle condizioni ambientali che il Proponente dovrà porre in essere nelle successive fasi progettuali, di realizzazione e di monitoraggio.

Nel seguito sono sintetizzati i contenuti delle medesime.

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

## OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE   | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente  |
|----|---|-------------------|---|---|
| 1  | Osservazioni del dott. Stefano Deliperi, in nome e per conto del Gruppo d'Intervento Giuridico - onlus<br>MASE-2024-0067038<br>11/04/24 | procedurale       | [...] la pronuncia di declaratoria della perdita di efficacia per decorso del tempo in assenza di alcun avvio dei lavori dei provvedimenti ministeriali in argomento contenenti le pronunce di compatibilità ambientale condizionata in favore del progetto Attraversamento stabile dello Stretto di Messina e collegamenti stradali e ferroviari sui versanti Calabria e Sicilia, sopra enunciati, ai sensi dell'art. 25, comma 5°, del decreto legislativo n. 152/2006 e ss.mm.ii. [...]  | Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024 |
| 2  | Osservazioni del Circolo Partito Democratico Villa San Giovanni<br>MASE-2024-0069245<br>12/04/24  | generale          | [...] I documenti e i pareri raccolti dalla stessa Società Stretto di Messina lo confermano: il progetto è lacunoso, mancano gli studi aggiornati, l'incertezza regna sovrana;<br>[...] Il comitato scientifico della Società Stretto di Messina, il 29 gennaio u.s., ha espresso il proprio parere sul progetto definitivo del 2011 aggiornato (?) per il collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria.<br>Il parere è " positivo" fatte salve una serie di considerazioni, osservazioni e raccomandazioni riassunte in 68 punti del documento.<br>In altri termini, si tratta di un parere subordinato che vincola il progettista a una serie di adempimenti per la stesura del progetto esecutivo . Non è un parere semplicemente "positivo", dunque, ma è un giudizio sottoposto a precise condizioni.<br>Il progetto ha pertanto svelato definitivamente tutte le sue carenze strutturali, i dubbi sulla sua fattibilità, i rischi enormi che comporterebbe la costruzione del " Ponte " e che potrebbe trasformare tutta la procedura nel più grande e tragico fallimento ingegneristico della storia.<br>Nel documento si evidenzia l' inadeguatezza delle regole di progettazione adottate ed inoltre mancano, per l' impalcato e i piloni, le prove esaustive di resistenza ai terremoti e ai fenomeni atmosferici estremi in rapporto alle tecniche di assemblamento previsti.<br>Particolarmente preoccupanti sono i rilievi sull' idoneità dei materiali che, invece, andrebbe aggiornata sulla base dell' evoluzione tecnologica e approfondita in rapporto alle sollecitazioni del duplice esercizio ferroviario e stradale. | Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024 |
|    |   | espropri          | Tra Calabria e Sicilia ci saranno più di 300 edifici da demolire e una lista di centinaia di particelle catastali che dovranno essere acquisite. I vincoli seppur dormienti hanno comunque congelato ogni sviluppo urbanistico. I valori di mercato sono precipitati e la svalutazione è un danno economico vero e proprio  |   |
|    |   | cantierizzazione  | Le principali criticità sono: il consumo di risorse/materie prime e produzione di rilasci nell'ambiente. Non vengono fornite adeguate informazioni per i rilasci in ambiente delle acque reflue, tenendo conto anche delle attività industriali. Non vengono forniti dettagli sugli scarti di lavorazione e la loro possibile destinazione nei siti di recupero ambientale. Le stime di incidenza acqua uso civile nei vari cantieri non sono parametrizzati rispetto alla disponibilità reale. Non si conosce la stima delle risorse idriche necessarie per il cantiere.   |   |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE   |                   |          | Tematica/ aspetto                           | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente  |
|----|---|-------------------|----------|---|---|---|
|    |   |                   |          | gestione terre e rocce da scavo contaminate | <i>Non sono specificate le quantità previste nonché l'eventuale destinazione delle terre e rocce da scavo contaminate.</i>  |   |
|    |   |                   |          | acque sotterranee                           | <i>Il progetto risulta carente delle informazioni sui piezometri e pozzi. Le fasi di monitoraggio e di approfondimento utili e indispensabili per il progetto esecutivo e la successiva realizzazione delle opere risente della carenza di informazione.</i>  |   |
|    |   |                   |          | rumore, vibrazione, atmosfera (ricettori)   | <i>Non è stato aggiornato il censimento dei recettori dopo la fase del 2012.</i>  |   |
|    |   |                   |          | mitigazioni e compensazioni                 | <i>Non solo rilevabili nella relazione del progettista note specifiche di interventi di compensazione concordate con gli enti locali coinvolti nell'opera genericamente parlando di mitigazioni ambientali. Si registra un incomprensibile ritardo per l'attuazione delle misure di monitoraggio ambientale. Non sono state sviluppate le opere di inserimento territoriale e urbanistico atte a valorizzare contestualmente le misure di mitigazione e compensazione</i>   |   |
|    |   |                   |          | salute pubblica                             | <i>Il progettista disattende completamente la problematica e di tenere conto dei fattori inquinanti dovuti al traffico veicolare e nello Stretto</i>  |   |
|    |   |                   |          | progettuale (tecniche di scavo) e geologico | <i>Per quanto riguarda la parte calabra, utilizzare lo scavo tradizionale nell'area in cui ricadono le gallerie sia stradali che ferroviarie ha comportato enormi difficoltà. Si chiede che il livello di conoscenza della natura dei terreni non porti invece a una valutazione diversa nella tipologia di scavo per evitare il ripetersi di quanto sopra.</i>   |   |
| 3  | Osservazioni della Città Metropolitana di Reggio Calabria | MASE-2024-0069390 | 12/04/24 | generale                                    | <i>L'importanza del progetto da esaminare e l'elevato numero di elaborati a corredo avrebbe richiesto maggiore chiarezza tra progetto originario, integrazioni e/o sostituzioni al medesimo. Poca trasparenza degli atti</i>  | Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024 |
|    |   |                   |          | procedurale                                 |   |   |
|    |   |                   |          | progettuale                                 | <i>Appare infatti evidente che l'assenza di qualsiasi livello di progettazione, e conseguentemente di previsione di tempi e costi, del raccordo ferroviario, rende l'intervento eventualmente funzionale al solo transito veicolare. Pur tenendo conto delle previsioni di cui all'art.3 del D.L. n.35/2023, la relazione del progettista costituisce un mero rinvio al progetto esecutivo, con l'eccezione della proposta relativa all'illuminazione, delle criticità che hanno portato al giudizio di non ottemperanza del 2013. Il progetto definitivo continua ad essere carente di elaborati ed elementi di analisi obbligatori per legge per tale livello. A fronte della previsione di opere a mare sia permanenti che provvisorie di notevole rilevanza ed impatto, non risultano effettuate indagini batimetriche, sedimentologiche, geognostiche e sismiche nell'area d'intervento, né studi meteomarinari.</i> |   |
|    |   |                   |          | caratterizzazione meteo-                    |   |   |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE  |                   | Tematica/ aspetto                                    | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente  |
|----|--|-------------------|--|---|---|
|    |  |                   | marina   |   |   |
|    |  |                   | programmatico  | <i>Pur consapevoli che il progetto Ponte sia opera sovraordinata agli strumenti urbanistici vigenti, quanto osservato risulta in contrasto con la puntale prescrizione n.1 della Delibera CIPE del 2003 di approvazione del progetto preliminare in base alla quale il progetto definitivo dovrà essere sviluppato in modo che, ferma la predetta localizzazione, si pervenga alla massima possibile compatibilità con le strategie ed i piani di sviluppo con i quali è destinato ad interagire.</i>   |   |
|    |  |                   | ambiente idrico                                      | <i>Non vengono in alcun modo trattati gli aspetti legati al trasporto solido dei corsi d'acqua, anche a seguito degli interventi di canalizzazione proposti, e le connesse problematiche legate all'evoluzione del fondo mobile degli alvei.</i>  |   |
|    |  |                   | biodiversità fauna ZSC/ZPS                           | <i>Rinviate le indagini sulla fauna dei SIC/ZPS, impedendo di fatto le valutazioni di impatto dell'opera sui medesimi.</i>  |   |
|    |  |                   | ambiente idrico - invarianza idrologica ed idraulica | <i>Il problema dell'invarianza idrologica e idraulica (P.PRO-018), viene affrontato solo apparentemente. Non viene effettuato in alcun modo il bilancio idrogeologico richiesto.</i>  |   |
|    |  |                   | terre e rocce da scavo                               | <i>Inadeguate e poco supportate le previsioni relative alle terre e rocce da scavo, anche alla luce di quanto riportato nell'elaborato AMRO976</i>  |   |
| 4  | Osservazioni delle Associazioni Italia Nostra, Kyoto Club, Legambiente, Lipu, WWF Italia + Associazione "Invece del ponte - Cittadini per lo sviluppo sostenibile dell'Area dello Stretto" e "Società dei Territorialisti/e" + Comitato "No Ponte Capo Peloro" | MASE-2024-0069323 | 12/04/24   | <p data-bbox="696 884 1823 1190"><i>le norme di riferimento citate da Stretto di Messina S.p.A. nell'Avviso al pubblico ai fini dell'avvio procedura di VIA, integrata dalla VInCA, relative all'aggiornamento e completamento del PD. La controversia per lo stesso proponente (vedi prossimi due periodi), di procedere ad una VIA solo sulle parti del PD interessate dalla variazione è sull'attraversamento stabile dello Stretto di Messina, costituiscono un sistema di scatole cinesi. E' controversa la scelta di procedere ad una VIA solo sulle parti del PD interessate dalla variazione. Problematiche legate alla VINCA. Presenza di difetti di istruttoria rispetto alla valutazione delle alternative al PD (sino all'opzione zero) presentato dai proponenti, sotto il profilo tecnico, nonché dell'impatto ambientale ed urbanistico delle opere. Non è stata fatta la VA per lo scenario complessivo su area vasta e non tiene conto del cumulo sistemico con i progetti non ancora approvati.</i></p> <p data-bbox="696 1190 1823 1383"><i>Vengono sollevate osservazioni sul documento relativo alla sintesi non tecnica, contestano omissioni sulla capacità stradale indicata, non vi sono descrizioni in merito alle alternative (come il cosiddetto collegamento dinamico). Osservano che le Stime di traffico aggiornate sono inesistenti nel SIA e mal formulate o non coerenti con altre politiche e previsioni (ad esempio il cabotaggio marittimo). Vi sono anche osservazioni sul documento SIA rispetto al quadro programmatico, la verifica della compatibilità ambientale, la domanda di mobilità non considerata. Osservazioni relative alla</i></p> | Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024 |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/ aspetto   | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|--|--|---|---|--------------------------------|
|    |   |  |  | documentazioni presentata   | <i>relazione di ottemperanza quali mancate risposte alle raccomandazioni, la mancata citazione di documenti del MIMS</i>  |                                |
|    |   |  |  | analisi costi benefici  | <i>Mancata considerazione delle possibili alternative ed erronea costruzione dello scenario di confronto; Mancata considerazione della componente finanziaria dell'ACB e irrintracciabilità del Piano Economico e Finanziario; Effetti dell'irrintracciabilità di documentazione estimativa: mancato controllo sull'attendibilità delle stime di costo e mancata verifica di copertura finanziaria del progetto; Mancata copertura integrale dell'investimento; errata ipotesi di totale annullamento dei servizi di traghettamento; Sovrastima del valore economico dell'occupazione aggiuntiva; Sovrastima del beneficio del tempo; mancanza di una valutazione approfondita delle ipotesi alternative nell'ACB del Ponte sullo Stretto;</i>  |                                |
|    |   |  |  | progettuale   | <i>Osservano la necessità di ulteriori studi per approfondire le conoscenze necessarie ad una realizzazione di un'opera mai lontana anche dalle più avanzate realizzazioni del settore; carenza di elaborati fondamentali come ad esempio gli elaborati di stima, appaiono inoltre ancora da definire elementi fondamentali del progetto come ad esempio i pendini; impatto dovuto ai cantieri; criticità relative all'ipotesi che il ponte possa anche essere ferroviario; aspetti sismici, aspetti relativi all'azione del vento; carenza di definizione degli elaborati progettuali; aspetti sollevati dalla relazione del progettista;</i>  |                                |
|    |   |  |  | atmosfera   | <i>del SIA 2023 è lacunoso e non soddisfacente per due ragioni principali: non si ritiene ragionevole le conclusioni generali riguardo alle emissioni in atmosfera: i livelli di inquinanti registrati al di sotto dei limiti e la conseguente capacità residua non possono essere una scusa per continuare ad emettere inquinanti, tanto più che le normative e le direttive su questo dicono proprio il contrario, per cercare di migliorare sempre di più la qualità dell'aria; i limiti considerati sono quelli presenti nella direttiva 2008/50/CE, che verranno a breve aggiornati e sostituiti con limiti più stringenti di che si avvicinano a quelli indicati dall'OMS. Considerando questi limiti, la situazione non appare così positiva come viene più volte ripetuto all'interno dei documenti analizzati.</i> |                                |
|    |   |  |  | ambiente marino; Effetti di illuminazione e ombreggiamento su alcune specie di animali; | <i>l'intero documento (AMR0884) per ciò che riguarda l'ambiente marino-cetacei soffre di un approccio selettivo nell'identificazione delle fonti bibliografiche</i>   |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/ aspetto  | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|--|--|--|---|--------------------------------|
|    |   |  |  | Raccolta dati e valutazione impatti; Ecosistema marino e salmastro |   |                                |
|    |   |  |  | acque superficiali   | <p>la componente idraulica sia uno degli elementi critici sia sulla sponda calabrese che siciliana; molti dei torrenti elencati e coinvolti dall'area di progetto hanno le foci in ripascimento. Se ne deduce una chiara mancanza di apporto di sedimenti che verrebbe ancor di più esasperato dalle opere previste dal proponente. manca una chiara valutazione dello scenario meteo-climatico recente, fattore che altera completamente lo scenario di riferimento della gestione idraulica necessaria per comprendere la relazione tra l'opera e il deflusso delle acque (e dei conseguenti movimenti franosi indotti).</p> <p>- Conseguentemente, non sono calcolati in maniera adeguata gli impatti e i rischi legati alle modifiche ed agli interventi previsti sui reticoli idrografici delle due regioni, soprattutto considerando eventi meteo estremi e poco prevedibili. Riporta soluzioni superate e di tipo rigido che alterano negativamente lo stato complessivo delle acque superficiali (sia dal punto di vista chimico, fisico, ecologico, che idraulico) portando inevitabilmente a possibili procedure di infrazione europee per mancata osservanza delle indicazioni contenute, per questa voce, nella Direttiva Quadro Acque e nella Direttiva alluvioni.</p> |                                |
|    |   |  |  | acque sotterranee  | <p>I proponenti rimandano dunque, anche in questo caso, alla risoluzione delle problematiche fin qui riscontrate sin dal 2012 che rimangono tutt'ora irrisolte e a misure di mitigazione relative agli impatti sulla componente ambientale in esame che vengono rimandate ad altra fase dell'iter, dove, ancora una volta, anche nel caso specifico verranno rielaborate sulla base degli approfondimenti tecnici sviluppati nella fase di Progettazione Esecutiva. Solo a valle di questi approfondimenti, potranno essere dunque definite le opportune misure di mitigazione dei potenziali impatti sulla disponibilità e qualità delle acque sotterranee.</p>  |                                |
|    |   |  |  | suolo e sottosuolo   | <p>L'aggiornamento del SIA non raggiunge un livello di dettaglio delle criticità congruo con un livello di progettazione così avanzata. Come approccio generale il SIA rimanda, a indagini e valutazioni sito-specifiche da fare in fase di progettazione esecutiva, sottostimando il fatto che su temi del genere e per un'opera del genere, intoppi o scoperte in corso realizzazione potrebbero rallentare e/o bloccare del tutto l'esecuzione dei lavori (con relativi oneri anche economici) perché una progettazione così vincolata e compressa poi non sarà più modificabile come tracciato, planimetria, quota o soluzione progettuale alternativa.</p>   |                                |
|    |   |  |  | biodiversità - fauna   | <p>Per quanto riguarda gli aspetti faunistici degli ambienti terrestri, la relazione risulta incompleta sia da un punto di vista descrittivo che in termini di valutazione dei possibili impatti. La descrizione dell'impatto sia minimizzata, ridotta al mero calcolo di quanti individui possano andare incontro a collisione diretta con le strutture. appaiono sottovalutati alcuni aspetti fondamentali. Le stime di</p>   |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto                  | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|------------------------------------|--|--------------------------------|
|    |   |                                    | <i>impatto si limitano alle sole aree di cantiere mentre non si prendono in considerazioni i possibili impatti indiretti su aree contigue a quella di cantiere</i>   |                                |
|    |   | biodiversità - vegetazione e flora | <i>il progetto presenta diverse contraddizioni, errori, lacune e omissioni della documentazione dello SIA presentati dal GC Eurolink, alcune delle quali dimostrano la non regolarità o incongruenza della procedura VIA. Non vi è presenta un elenco esaustivo delle specie vegetali di interesse conservazionistico; a tutt'oggi tale elenco è attualmente ridotto ad un numero esiguo di specie non aventi tali caratteristiche (si tratta in generale di specie sinantropiche, con scarso valore conservazionistico). Vi sono degli errori/lacune a proposito della presenza/assenza di alcuni habitat; per esempio, non esiste alcun Habitat 3280. Nessun cenno sugli impatti relativi agli "elementi floristici", che hanno altrettanto importanza; tale aspetto deve essere pertanto approfondito. Vi è una carenza di dati per quello che riguarda la perdita di superficie degli habitat di interesse comunitario eliminati sulla sponda calabrese.</i>   |                                |
|    |   | clima                              | <i>La rappresentazione dei dati climatici del periodo attuale è obsoleta, viene manifestato l'impegno ad aggiornare i dati ma non sono riportate stime aggiornate di temperatura e venti per le aree interessate</i>   |                                |
|    |   | paesaggio                          | <i>Incompatibilità con la pianificazione territoriale e urbanistica; Conflitti con la pianificazione paesaggistica e impatti su paesaggio e ambiente; Maggiori contrasti e conflitti con il Piano d'Ambito 9 (Sicilia) vigente (PdA rivisto e adottato nel 2019); Osservazioni alle verifiche di ottemperanza e alle raccomandazioni/prescrizioni (Territorio e Paesaggio)</i>   |                                |
|    |   | salute pubblica                    | <i>I dati presenti presso la ASP di Messina mostrano che le patologie cardio-respiratorie e tumorali associate all'inquinamento ambientale, come indicato dalla Commissione Tecnica di verifica dell'Impatto ambientale, si richiede che Impatto Sanitario e misure di mitigazione valutate su diversi scenari siano preliminari all'avvio dei lavori e ne vincolino l'attuazione. Si ritiene inoltre che l'esposizione della popolazione giudicata attraverso esiti sanitari successivamente valutati non debba essere considerata il criterio per la valutazione dell'impatto, sul quale successivamente intervenire con opere di mitigazione, bensì uno strumento ulteriore di monitoraggio. Va debitamente considerato l'impatto sulla salute della popolazione residente della drammatica modifica del paesaggio condiviso, dell'orizzonte visivo ed acustico naturale e della riduzione degli spazi naturali, impatto che va considerato e debitamente valutato ante operam e di cui non v'è traccia nel documento</i> |                                |
|    |   | VINCA                              | <i>Presentano considerazioni generali sul SINCA 2024 e individuano omissioni. Evidenziano che Di fatto il progetto incrementa a dismisura una delle innumerevoli PRESSIONI (tra le molte riportate nei format ed implicite del progetto) per le specie di cui all'allegato I della Direttiva 2009/147/CE, motivo istitutivo della ZPS ITA030042 di cui alle misure di conservazione approvate dai DDG sopra riportati e mai considerati. Valutano le misure di compensazione e sostengono che il SINCA non corrisponde ai contenuti richiesti</i>  |                                |
|    |   | archeologia                        | <i>la realizzazione dei lavori in progetto, in assenza degli esiti delle indagini archeologiche preliminari produrrà gravi danni all'importante patrimonio archeologico conservato nei depositi terrestri e marini dell'area dello Stretto</i>   |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE  | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente  |
|----|--|-------------------|---|---|
| 5  | Osservazioni del Comune di Campo Calabro (RC)<br>MASE-2024-0069805   | 12/04/24          | <i>L'Amministrazione Comunale con l'avvio dei lavori del Ponte sullo Stretto di Messina, si ritrova un prevedibile incremento immediato di richiesta di nuove residenze e nuove costruzioni. Pertanto, ai fini di un'ulteriore edificazione, non avendo ad oggi un sistema di rete idrica e fognaria adatto a sopportare e smaltire questi carichi di consumi maggiorati e di stress sui materiali di un reticolato esistente molto vetusto si corre il rischio di non poter autorizzare nuove costruzioni e di subire danni ambientali ed emergenze di natura igienico sanitarie a carico della comunità già presente. Le vallecole e la sovrastante fascia perimetrale del terrazzo di Campo devono essere escluse da ogni processo di corrivazione idraulica e di impermeabilizzazione, e sottoposte a efficaci sistemi di raccolta e canalizzazione controllata delle acque. Dunque a seguito della scelta di collocare su detto versante dello Stretto eventuali siti di deposito temporaneo di terre e rocce da scavo (come da progetto preliminare 2002 rif elab. CZVR1155 del 01/02/2024) si osserva che si dovrà tenere conto dell'impatto sul suolo, poiché questi depositi potrebbero generare rischi idrogeologici per la popolazione. Tenendo conto del piano particellare di esproprio (elab. CER0004 Rev. E del 20/01/2024) sono previsti espropri ed occupazione di aree per la realizzazione di Pozzi Verticali di Ventilazione per le gallerie ferroviarie sottostanti. Si osserva che questa collocazione nel territorio di Campo Calabro è promiscua a residenze ed edifici scolastici, i quali sono posti a distanza troppo ravvicinata. La collocazione dell'impianto interferisce con la viabilità ordinaria degli utenti verso Villa San Giovanni e per Campo Calabro, in entrambi i sensi di marcia. Tenendo conto della realizzazione delle gallerie sia stradali che ferroviarie, si osserva che dovranno essere gestiti i seguenti impatti: la componente acque sotterranee e sottosuolo;</i> | Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024 |
| 6  | Osservazioni della Città Metropolitana di Reggio Calabria<br>MASE-2024-0069474   | 12/04/24          | Aspetti di carattere generale, aspetti programmatici, progettuali, ambientali<br><i>Necessaria maggiore chiarezza tra progetto originario, integrazioni e/o sostituzioni al medesimo; scarsa attendibilità dell'analisi costi-benefici; la relazione del progettista costituisce un mero rinvio al progetto esecutivo; Il progetto definitivo continua ad essere carente di elaborati ed elementi di analisi obbligatori per legge per tale livello; Assente è qualsiasi previsione, lato Calabria, di interventi di difesa costiera e di ripascimento; non coerenza con gli attuali sistemi di pianificazione; Vengono rinviate le analisi idrologico-idrauliche con conseguente incertezza sugli ietogrammi di pioggia netta e sugli idrogrammi di piena; Rinviate le indagini sulla fauna dei SIC/ZPS, impedendo di fatto le valutazioni di impatto dell'opera sui medesimi; Il problema dell'invarianza idrologica e idraulica (P.PRO-018), viene affrontato solo apparentemente; Inadeguate e poco supportate le previsioni relative alle terre e rocce da scavo, anche alla luce di quanto riportato nell'elaborato AMRO976</i>   | Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024 |
| 7  | Osservazioni del Sig. Antonino Laganà, Vincenzo Insardà, Vincenzo Plateroti, Michele Liuzzo, Clara Pletorani,<br>MASE-2024-0069950 | 15/04/24          | paesaggio - Piano paesaggistico o di pertinenza Soprintendenza<br><i>Il progetto non risulta compatibile con le norme di attuazione del piano paesaggistico dell'ambito 9 adottato con DA n. 90 del 23/10/2019.</i>   | Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024 |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE                                     | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione | Controdeduzioni del Proponente  |   |   |
|----|---|-------------------|--------------------------------|---|---|---|
|    | Giuseppe Fedele ed altri;   |                   | BB.CC.AA. di Messina e MIC     |   |   |   |
| 8  | Osservazioni del Comune di Messina  | MASE-2024-0070088 | 15/04/24                       | procedurale   |   |   |
|    |   |                   |                                | Aspetti ambientali attinenti alla Riserva Naturale Orientata Laguna di Capo Peloro - Pantano Piccolo o Lago di Torre Faro | <i>Alterazione del delicato equilibrio dell'ecosistema lagunare; determinerebbe un'interruzione dell'importante attività della molluschicoltura, praticata dalla gente del luogo sin dai tempi dei Borboni, con conseguenti danni socio-economici sulla comunità locale; Le scogliere artificiali che verranno realizzate a protezione del piede della torre nord del Ponte (come in progetto) ed i due pontili previsti nella stessa zona nella fase di cantiere determineranno la distruzione della duna embrionale costiera e di un lungo tratto del "beach rock", formazione geologica-conglomeratica di importante valore ecologico, entrambe fondamentali motivazioni di istituzione della Riserva "Laguna di Capo Peloro".</i> |   |
|    |   |                   |                                | sistema idrologico e idraulico  | <i>interferenza con acque nei pozzi AMAM; necessario approfondire le risorse idriche dei cantieri e delle aree di servizio e relativo approvvigionamento</i>  |   |
|    |   |                   |                                | interferenza  | <i>riadeguamento e funzionalizzazione della rete fognaria della zona di Ganzirri-Capo Peloro</i>  |   |
|    |   |                   |                                | difesa del suolo  | <i>attenzione ai numerosi interventi che ricadono nei siti di attenzione PAI geomorfologico per colata rapida; osservazioni in merito alla costruzione dei pontili di Ganzirri;</i>   |   |
|    |   |                   |                                | opere di urbanizzazione   | <i>pubblica illuminazione, fognatura, acqua e gas; fruizione di aree cimiteriali granatari;</i>   |   |
|    |   |                   | opere di compensazione         | <i>rinaturalizzazione e ripascimento dei litorali</i>   |   |   |
| 9  | Osservazioni del Comitato Borgo di Piale, rappresentante legale dott. Giuseppe Mariano Sofi | MASE-2024-0069993 | 15/04/24                       | atmosfera   | <i>esposizione del quartiere ai venti di ogni direzione che soffiano con velocità multiple a quelle rilevate sulle marine e sarà per questo soggetto alle polveri che si solleveranno dal grande cantiere del blocco di ancoraggio</i>  | Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024 |
|    |   |                   |                                | ambiente idrico   | <i>gli scavi in galleria e profondità rischiano di alterare le falde, impluvi, vallette e valloni</i>   |   |
|    |   |                   |                                | suolo e sottosuolo  | <i>fragilità del sottosuolo del Rione di Piale</i>  |   |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |                   |              | Tematica/ aspetto   | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente  |
|----|---|-------------------|--------------|---|---|---|
|    |   |                   |              | rumore, vibrazioni, radiazioni  | <i>estrema prossimità dell'abitato al grande cantiere del blocco di ancoraggio entro un raggio inferiore a 500 m, la numerosa attività di scavo prevista nel sottosuolo, il metodo di scavo previsto e le numerose servitù di elettrodotti previste espongono l'intero quartiere di Piale a rumori, vibrazioni e radiazioni</i>   |   |
|    |   |                   |              | biodiversità  |   |   |
|    |   |                   |              | salute pubblica   | <i>compromessa la salute per quanto esposto precedentemente</i>   |   |
|    |   |                   |              | beni culturali e paesaggio  | <i>grande progetto PNRR previsto per il recupero e valorizzazione del forte Batteria Beleno risulta sospeso per il progetto del ponte</i>   |   |
|    |   |                   |              | monitoraggi o ambientale  | <i>ritengono necessarie le attività di monitoraggio strutturale e ambientale a tutela e difesa di tutti gli edifici, della salubrità dell'area e dell'acqua che potrebbero essere causa di inquinamento ambientale</i>  |   |
| 10 | Osservazioni del Sig. Francesco La Spada                | MASE-2024-0069972 | 15/04/24     | espropri  | <i>Le osservazioni fanno puntuale riferimento al terreno oggetto di parziale esproprio, situato in località Mortelle, ed individuato alle particelle catastali del Comune di Messina, foglio n. 44 part. 1056, 1055, 1018, 1942, 1944, 1939.<br/>L'accesso carrabile al terreno è consentito esclusivamente tramite due ingressi siti entrambi dalla parte a monte, uno dalla via Forte Spuria, attraverso la part. 1056, e l'altro dalla strada Panoramica dello Stretto attraverso il condominio "Belvedere sul Tirreno", che consente l'accesso alla particella n. 1838. Morfologicamente l'area si presenta pianeggiante nella parte a monte (part. 1055, 1056 e 1018), che si affaccia direttamente sullo stretto di Messina, scoscesa e degrada verso il litorale con andamento a forma conica per la restante parte (part. 1942) esposta a nord. Questa particolare morfologia consente di avere in una limitata area zone con caratteristiche microclimatiche molto diverse, così da favorire lo sviluppo di una importante biodiversità.</i> | Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024 |
|    |   |                   | biodiversità | <i>Le presenti osservazioni scaturiscono dal fatto che gli elaborati progettuali allegati alla V.I.A. in oggetto, relativamente ai terreni sopra indicati, NON tengono conto della <b>presenza di un PARCO</b> per la conoscenza, salvaguardia, conservazione e diffusione della biodiversità, di notevole rilevanza ambientale e naturalistica.<br/>In quest'area infatti sono presenti ben 3 diversi habitat di interesse comunitario riportati nell'Allegato II della Dir Habitat 92/43/CEE, la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione, e precisamente:<br/>• Stagni temporanei mediterranei (cod. 3170*)<br/>• Percorsi substeppecci mediterranei (cod. 6220*) (piano di Gestione Monti Peloritani)<br/>• Arbusteti Termomediterranei e pre-desertici (cod. 5330) (piano di Gestione Monti Peloritani)<br/>Nel sito sono state censite oltre 250 specie vegetali, alcune delle quali di particolare valenza naturalistica perché endemiche, rare o a rischio d'estinzione, tra le quali sono da menzionare: Isoetes durieui, Ophioglossum lusitanicum, Serapias cordigera, Serapias lingua, Anacamptis moria, Jacobaea gibbosa, Tricholaena teneriffae, Echium vulgare subsp. pustulatum, Allium sardoum,</i> |   |   |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|---|--------------------------------|
|    |   |                   | <p><i>Carlina hispanica subsp. globosa, Erucastrum virgatum subsp. virgatum, Galium aetnium, Orchis italica, Genista thyrrhena, Juniperus oxycedrus, Juniperus turbinata, Pinus brutia, Ephedra dystachya, Fontanesia phylliraeoides, Lomelosia eretica, Dianthus rupicola, Salvia ceratophylloides, Artemisia variabilis, Cistus crispus, Prasium majus.</i></p> <p>La vegetazione presente nel Parco consiste principalmente in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- consorzi erbacei dominati da <i>Hyarrhenia hirta</i> a mosaico con vegetazione anfibia Mediterranea a ciclo prevalentemente invernale-primaverile, caratterizzata da numerose terofite e geofite quali <i>Isoetes duriei</i> e</li> <li><i>I. gymnocarpa, Serapias lingua, Serapias vomeracea, Serapias cordigera, Anacamptis moria</i>; tali fitocenosi sono ascritte dal Manuale di interpretazione degli habitat redatto per conto del Ministero dell'Ambiente nell'habitat prioritario 3170* Stagni temporanei Mediterranei.</li> <li>- formazioni di macchia mediterranea a sclerofille (quali <i>Arbutus unedo, Erica arborea, Pistacia lentiscus, Myrtus communis</i>) che, secondo il Manuale di interpretazione degli Habitat redatto per conto del Ministero dell'Ambiente, è ascrivibile sempre al 5330 "arbusteti termo mediterranei e pre-desertici". All'interno di tale fitocenosi è presente un significativo strato arboreo-arborescente (6-7 metri) costituito da diverse specie quercine tra le quali la sughera, il leccio e la roverella, la più alta delle quali misura oltre 8 m. Tale soprassuolo nel tempo si sta evolvendo verso fitocenosi più complesse e organizzate strutturalmente, di tipo forestale ed inquadrabili in una sughereta (vedasi allegato "documentazione fotografica").</li> </ul> <p>In particolare, nella zona interessata dagli interventi, si evidenzia la presenza di:</p> <p><i>Quercus ilex, Quercus pubescens, Quercus suber, Quercus coccifera, Quercus robur, Myrtus communis, Arbutus unedo, Rosmarinus officinalis, Juniperus Oxicedrus, Juniperus turbinata, Celtis australis, Ceratonia siliqua, Laurus nobilis, Olea europea, Sorbus domestica, Erica arborea, Vitex agnus-castus, Spartium iunceum, Fraxinus Ornus, Pyrus spinosa, Prunus domestica, Rhamnus a/aternus, Pistacia /entiscus (tra cui un grandissimo esemplare), Melia azedarach, Teucriumfruticans, Bupleurumfruticosum, Cydonia oblonga, Rhus coriaria, Daphne gnidium, Pistacia terebinthus, Serapias lingua, Anacamptis moria, Serapias cordigera, Crataegus monogyna, Rosa sempervirens, Artemisia campestris, Emerus major, Cytisus villosus, Pinus brutia, Isoetes sp. pi., Carlina, Silene coeli-rosa, Linus bienne, Cytisus infestus, Populus nigra, Corylus avellana, Castanea sativa, Prunus avium, Acer campestre, Morus alba, Morus nigra, Prunus dulcis, Lonicera implexa, Juglans regia, Gladiolus italicus, Vitis vinifera (var. Zibibbo, Corinto nero, Malvasia, Corniola).</i></p> <p>Nel Parco è inoltre presente un vivaio di oltre 2000 vasi relativo a specie autoctone con germoplasma locale.</p> <p>Il Parco costituisce anche un luogo ottimale, unico nella zona per le sue caratteristiche geomorfologiche e microclimatiche, dove trovano rifugio un gran numero di animali, tra i quali si menzionano: <i>Gangi/o (Chalcides ocellatus), Lucertola endemica siciliana (Podarcis waglerianus),</i></p> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto                | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|----------------------------------|---|--------------------------------|
|    |   |                                  | <p><i>Biscia d'acqua (Natrix natrix), Geco (Tarentula mauritanica), Insetto stecco (Bacil/us rossius), Mantide religiosa (Mantis religiosa), Lucciola (Lampyrus noctiluca), Volpe (Vulpes vulpes), Furetto (Mustela putorius furo). Sono inoltre presenti un gran numero di farfalle, uccelli stanziali e migratori, tipici dello stretto di Messina, ed una grande varietà di funghi.</i></p> <p><i>Il Progetto del collegamento stabile tra Sicilia e Calabria sottoposto alla presente procedura V.I.A. : - non tiene conto della presenza del Parco, - non tiene conto della vegetazione ivi presente, - non valuta gli impatti delle opere sulla flora e sulla fauna del Parco, - non analizza eventuali soluzioni progettuali alternative, - non prevede interventi mitigativi degli impatti, - non valuta l'impatto paesaggistico visivo dello sbancamento nell'area del Parco interessata dai lavori.</i></p> <p><i>Infatti, la tavola di progetto AMVR0232 relativa all'uso reale del suolo, indica tutta l'area del Parco come: "Aree a pascolo naturale e praterie";</i></p>   |                                |
|    |   | alternative progettuali proposte | <p><i>Il grande sbancamento previsto in progetto altererà sostanzialmente il profilo delle colline a monte della località di Mortelle modificando morfologie e quinte sceniche naturali. Questo impatto visivo non sembra essere stato oggetto di studi specifici.</i></p> <p><i>Vengono pertanto a tal fine di seguito elencati n.4 possibili interventi progettuali mitigativi degli impatti, con l'indicazione dei principali effetti positivi sulla salvaguardia della biodiversità del Parco :</i></p> <p><i>1- Realizzazione di una paratia verticale al posto della trincea prevista lato nord della corsia in direzione Messina (del tipo di quella già prevista nella tav. S50057), ed eliminazione dell'allargamento previsto per la piazzola di sosta (che potrà eventualmente essere utilmente realizzata nella vicina area di esazi one). Questo semplice intervento consentirebbe di salvare oltre il 50% delle specie di cui all'elenco A, (altrimenti interessate dalla realizzazione della trincea nella zona verde chiaro), inoltre il mantenimento delle alberature presenti, attenuerà l'impatto paesaggistico dello sbancamento visto dal mare.</i></p> <p><i>2- Spostamento della corsia direzione Messina, verso monte, riducendo anche l'ampia aiuola spartitraffico prevista tra le due corsie. Questo semplice intervento consentirebbe di salvare il 100% delle piante di cui all'elenco A e di non interessare la zona "in fr ana " per la realizzazione della carreggiata. Lo spostamento può essere effettuato, ad esempio, applicando anche in questa zona un minor raggio di curvatura, del tipo di quello già previsto nel precedente tratto in uscita dal viadotto del ponte, tav. S50022 (Planimetria generale di tracciamento - Direzione Messina).</i></p> <p><i>3- Realizzazione di una paratia verticale con galleria al posto della trincea prevista da lato sud della corsia in direzione Reggio Calabria. Questo intervento consentirebbe di mantenere intatta una vasta area e in particolare di salvare l'habitat prioritario 3170 * presente sulla part. 1056, riducendo peraltro il quantitativo di terra da sbancare e trasportare in discarica.</i></p> <p><i>4- Spostamento lato monte di entrambe le corsie, con la modifica dei entrambi i raggi di curvatura, la modifica delle pendenze ed eventualmente anche delle quote autostradali.</i></p> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|--|--------------------------------|
|    |   |                   | <p><i>Questo intervento potrebbe consentire di eliminare tutto lo scavo in trincea, realizzando un ulteriore tratto in galleria per entrambe le corsie, come già previsto per l'80% circa del restante percorso autostradale.</i></p> <p><i>Questo ultimo intervento, più complesso dei precedenti, prevede la possibilità di realizzare una galleria naturale anche sotto le particelle 1055, 1056, 1018 consentendo così di salvare l'habitat 3170* ed il 100% delle piante di cui agli elenchi A e B.</i></p> <p><i>Questa soluzione consentirebbe il mantenimento del normale deflusso delle acque meteoriche superficiali da monte a valle e quindi il mantenimento del microclima necessario per la salvaguardia delle oltre 250 diverse specie del parco (elenco D). Inoltre si ridurrebbero sensibilmente i volumi di terra da sbancare e trasportare con i camion in discarica, con ulteriori benefici per l'ambiente.</i></p> <p><i>Contestualmente non verrebbe alterata la compagine vegetale esistente e non verrebbero modificate morfologie e quinte sceniche naturali. In particolare, senza lo sbancamento, rimarrebbe inalterato sia il profilo della collina visto dalla spiaggia sia quello visto dal parco stesso (non valutato nel progetto).</i></p> <p><i>Non mancherà certo ai progettisti, eventualmente anche in sede di reazione del progetto esecutivo, potere individuare ulteriori opportune minime varianti progettuali che possano tutelare questa biodiversità. In occasione di tale variante sarebbe inoltre auspicabile prevedere anche un ampliamento del Parco alle aree vicine, in particolare alle colline verso ovest adiacenti la part. 1942, fino alla stazione di esazione, la cui stessa superficie potrebbe essere ridotta lato valle, limitandola a quella strettamente indispensabile.</i></p> <p><i>In un eventuale ampliamento del parco potrebbero essere ricollocate una parte delle piante presenti nell'area che verrà interessata dall'intervento ed in particolare le tre specie di orchidee selvatiche (specie comprese nel repertorio della flora italiana protetta del Ministero dell'Ambiente) presenti in oltre 200 esemplari nella part. 1056 .</i></p> <p><i>Si rappresenta inoltre che il Parco è oggetto del "Protocollo di Intesa di collaborazione scientifica" (prot.0126856 del 9-10-2023) con l'Orto Botanico Pietro Castelli dell'Università degli studi di Messina (in allegato), e viene utilizzato per attività didattico-scientifiche (tesi di laurea, visite di studio) e per passeggiate naturalistiche finalizzate alla conoscenza, salvaguardia e conservazione della biodiversità.</i></p> <p><i>Attualmente è in corso una sperimentazione scientifica sugli adattamenti eco-fisiologici di specie quercine ad ampia corologia relativa a <i>Quercus i/ex</i> e <i>Quercus pubescens</i> (vedi foto allegate).</i></p> <p><i>Il "Protocollo di Intesa e collaborazione scientifica" prevede tra l'altro che l'Orto Botanico possa fornire indicazioni che permettano la corretta gestione dei biotopi, indicando gli interventi migliorativi da effettuare nonché le specie da reinserire, la loro collocazione e le modalità di coltivazione.</i></p> <p><i>Si segnala che per le particolarissime condizioni microclimatiche e geomorfologiche, nel Parco si trovano l'80% delle specie autoctone della Sicilia riportate nell' all. 11 del PSR Sicilia 2014-2020</i></p> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE   |                   | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente  |
|----|---|-------------------|-------------------|---|---|
|    |   |                   |                   | <p>per la zona altimetrica fino a 400 m. ed il 70% delle specie autoctone della Sicilia riportate per la zona altimetrica da 400 a 1000 m..</p> <p>Si evidenzia infine il significativo contributo che le alberature presenti nel Parco danno in termini di produzione di ossigeno, riduzione di CO2 e contrasto alla desertificazione, contributo che qualsiasi eventuale intervento compensativo di area potrà restituire all'ambiente solo dopo decenni di costante manutenzione.</p> <p>Si chiede pertanto al Ministero dell'Ambiente di volere tenere conto delle presenti osservazioni, approfondire i temi trattati ed eventualmente prescrivere ulteriori approfondimenti tecnici e scientifici per la tutela della biodiversità sopra indicata, che altrimenti andrà perduta.</p>  |   |
| 11 | Osservazioni del Sig. Giuseppe Andronico Tramite Studio Legale Rinaldi e Associati  | MASE-2024-0070150 | 15/04/24          | <p>espropri - cantiere SII interferenze</p> <p>[...] Il progetto, il SIA e lo SINCA sembrerebbero confermare le preesistenti previsioni, concernenti la zona urbanistica (direttamente e indirettamente interessata) del cantiere SII la cui perimetrazione sul lato ovest è in sostanziale adiacenza con il compendio immobiliare del mio cliente</p> <p>[...] le opere e le attività di cantiere sono talmente impattanti da annullare caratteristiche naturalistiche e paesaggistiche del contesto che contraddistinguono la zona in cui ricade il fabbricato</p> <p>....</p> <p>[...] incompatibilità all'uso residenziale con le attività area di cantiere nell'area limitrofa e comunque con l'esercizio autostradale e ferroviario della realizzanda infrastruttura</p>  | Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024 |
| 12 | Osservazioni dei Sigg.ri Massimo Merlino, Sergio Nastasi, Aveni Vincenzo, Accetta Nuccia, Santo Laganà, Massara Mariateresa, Tiziana Rogora + altri | MASE-2024-0069959 | 15/04/24          | <p>aspetti paesaggistici - Piano Regionale Paesaggistico</p> <p>Il progetto in questione non risulta compatibile con le Norme di attuazione del Piano paesaggistico dell'Ambito 9 adottato con D.A. n.090 del 23.10.2019. Lo stesso proponente riconosce tale incompatibilità nella Sintesi non tecnica, a pag. 53, laddove afferma: "si evidenzia che sono subentrati, in riferimento al Piano Territoriale Paesistico della Regione Sicilia (2019), alcuni elementi di criticità in relazione alla realizzazione dell'opera; la realizzazione delle opere di attraversamento produrrà un'alterazione dei caratteri paesaggistici della linea costiera che si pone in contrasto con il regime di tutela "1d". Inoltre, la realizzazione dell'opera comporterà la trasformazione di alcune aree boschive caratterizzate da un regime normativo 1m, caratterizzate da un livello di tutela 3. In tali aree sono consentiti solo interventi di manutenzione, restauro e valorizzazione paesaggistico ambientale finalizzati alla messa in valore e fruizione dei beni". In altri elaborati si fa invece erroneamente riferimento alla precedente versione del Piano, non più vigente, adottata nel 2009. In effetti consultando il visualizzatore del S.I.T.R. della Regione Siciliana1 è possibile verificare che parti significative del progetto ricadono in aree sottoposte ai regimi normativi "1m" e "1d" del Piano paesaggistico dell'ambito 9, come si evince chiaramente dal confronto delle seguenti figure, estrapolate rispettivamente dal S.I.T.R. (ove le aree sottoposte al regime "1d" sono evidenziate in giallo e quelle relative a "1m" in rosa) e dalle cartografie del progetto (in particolare l'elaborato "Sicilia – carta delle interferenze con il sistema dei vincoli – tav. 1/3"): Le norme di attuazione del Piano2, all'art. 21, dispongono che, in riferimento al regime "1d. Paesaggio dell'area collinare della riviera Nord a monte della strada Nuova panoramica, esteso fino alla fascia costiera tirrenica (Livello di Tutela 1)... In queste aree non è consentito [...] - realizzare manufatti che alterino i caratteri morfologici e paesistici della linea costiera, con esclusione degli</p> | Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024 |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |                   |          | Tematica/ aspetto                                     | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente   |
|----|---|-------------------|----------|---|--|--|
|    |   |                   |          |   | <p><i>interventi finalizzati alla difesa ed alla ricostituzione della spiaggia". In riferimento al regime "1m: Paesaggio delle aree boscate e vegetazione assimilata - Livello di Tutela 3" dispongono che "In queste aree non e consentito: [...] - realizzare nuove costruzioni e aprire nuove strade e piste, ad eccezione di quelle necessarie all'organo istituzionale competente per la migliore gestione dei complessi boscati e per le proprie attività istituzionali; - realizzare infrastrutture e reti; [...] - effettuare movimenti di terra che trasformino i caratteri morfologici e paesistici; [...] - e trivellazioni e asportare rocce, minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, salvo per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati". L'art. 20 dispone inoltre ulteriori prescrizioni relative a tutte le aree con livello di tutela 3: "In tali aree... è esclusa ogni edificazione. [...] In tali aree sono consentiti solo interventi di manutenzione, restauro e valorizzazione paesaggistico-ambientale finalizzati alla messa in valore e fruizione dei beni. [...] Tali prescrizioni sono esecutive nelle more della redazione o adeguamento degli strumenti urbanistici e sono attuate dalla Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali".</i></p> <p><i>E' evidente pertanto come il progetto in questione, interferendo massicciamente con le suddette aree, presenti una incompatibilità insanabile con le disposizioni del Piano Paesaggistico dell'ambito 9. Si ricorda che, ai sensi del D.Lgs. 42/2004, art. 143, comma 9, "A far data dall'adozione del piano paesaggistico non sono consentiti, sugli immobili e nelle aree di cui all'articolo 134, interventi in contrasto con le prescrizioni di tutela previste nel piano stesso". Di conseguenza la valutazione in atto non può che avere esito negativo.</i></p> |  |
| 13 | Osservazioni della Signora Irene Cocuzza                | MASE-2024-0069922 | 15/04/24 | aspetti paesaggistici - Piano Regionale Paesaggistico | <p><i>Il progetto in questione non risulta compatibile con le Norme di attuazione del Piano paesaggistico dell'Ambito 9 adottato con D.A. n.090 del 23.10.2019. Lo stesso proponente riconosce tale incompatibilità nella Sintesi non tecnica, a pag. 53, laddove afferma: " si evidenzia che sono subentrati, in riferimento al Piano Territoriale Paesistico della Regione Sicilia (2019), alcuni elementi di criticità in relazione alla realizzazione dell'opera; la realizzazione delle opere di attraversamento produrrà un'alterazione dei caratteri paesaggistici della linea costiera che si pone in contrasto con il regime di tutela "1d". Inoltre, la realizzazione dell'opera comporterà la trasformazione di alcune aree boschive caratterizzate da un regime normativo 1m, caratterizzate da un livello di tutela 3. In tali aree sono consentiti solo interventi di manutenzione, restauro e valorizzazione paesaggistico ambientale finalizzati alla messa in valore e fruizione dei beni". In altri elaborati si fa invece erroneamente riferimento alla precedente versione del Piano, non più vigente, adottata nel 2009. In effetti consultando il visualizzatore del S.I.T.R. della Regione Siciliana 1 è possibile verificare che parti significative del progetto ricadono in aree sottoposte ai regimi normativi "1m" e "1d" del Piano paesaggistico dell'ambito 9, come si evince chiaramente dal confronto delle seguenti figure, estrapolate rispettivamente dal S.I.T.R. (ove le aree sottoposte al regime "1d" sono evidenziate in giallo e quelle relative a "1m" in rosa) e dalle cartografie del progetto (in particolare l'elaborato "Sicilia – carta delle interferenze con il sistema dei vincoli – tav. 1/3"): [...]</i></p>  | <p>Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024</p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE  |                   |          | Tematica/ aspetto          | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente  |
|----|--|-------------------|----------|----------------------------|---|---|
|    |  |                   |          |                            | <p>Le norme di attuazione del Piano 2, all'art. 21, dispongono che, in riferimento al regime " 1d. Paesaggio dell'area collinare della riviera Nord a monte della strada Nuova panoramica, esteso fino alla fascia costiera tirrenica (Livello di Tutela 1)... In queste aree non è consentito [...] - realizzare manufatti che alterino i caratteri morfologici e paesistici della linea costiera, con esclusione degli interventi finalizzati alla difesa ed alla ricostituzione della spiaggia". In riferimento al regime "1m: Paesaggio delle aree boscate e vegetazione assimilata - Livello di Tutela 3" dispongono che "In queste aree non è consentito: [...] - realizzare nuove costruzioni e aprire nuove strade e piste, ad eccezione di quelle necessarie all'organo istituzionale competente per la migliore gestione dei complessi boscati e per le proprie attività istituzionali; - realizzare infrastrutture e reti; [...] - effettuare movimenti di terra che trasformino i caratteri morfologici e paesistici; [...] - effettuare trivellazioni e asportare rocce, minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, salvo per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati". L'art. 20 dispone inoltre ulteriori prescrizioni relative a tutte le aree con livello di tutela 3 : "In tali aree... è esclusa ogni edificazione. [...] In tali aree sono consentiti solo interventi di manutenzione, restauro e valorizzazione paesaggistico- ambientale finalizzati alla messa in valore e fruizione dei beni. [...] Tali prescrizioni sono esecutive nelle more della redazione o adeguamento degli strumenti urbanistici e sono attuate dalla Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali". E' evidente pertanto come il progetto in questione, interferendo massicciamente con le suddette aree, presenti una incompatibilità insanabile con le disposizioni del Piano Paesaggistico dell'ambito 9.</p> <p>Si ricorda che, ai sensi del D.Lgs. 42/2004, art. 143, comma 9, "A far data dall'adozione del piano paesaggistico non sono consentiti, sugli immobili e nelle aree di cui all'articolo 134, interventi in contrasto con le prescrizioni di tutela previste nel piano stesso". Di conseguenza la valutazione in atto non può che avere esito negativo.</p> |   |
| 14 | Osservazioni del Sig. Alessandro Repaci in qualità di legale rappresentante della Pubblica Amministrazione Comune di Campo Calabro | MASE-2024-0069969 | 15/04/24 | uguale a MASE-2024-0069805 | uguale a MASE-2024-0069805  | Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024 |
| 15 | Osservazioni del Signor Anthony Emanuele Barbagallo  | MASE-2024-0070077 | 15/04/24 | procedurale                | <p>[...] <b>Sull'Avviso pubblico</b></p> <p>Preliminarmente si osserva che in data 14 marzo 2024 è stato reso disponibile l'Avviso pubblico redatto dalla Società Stretto di Messina. Nel determinare in trenta giorni la fissazione del termine per la presentazione di osservazioni, l'Avviso fa riferimento a norme del 2012 non più vigenti perché abrogate dal decreto legislativo 50/2016, nella presunzione che non ci sia soluzione di continuità con la procedura di VIA conclusasi con il Parere n. 1185/2013.</p>  |   |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|---|--------------------------------|
|    |   |                   | <p><i>Si ritiene, pertanto, che l'Avviso di cui trattasi dovrebbe essere ritirato ed emanato un nuovo Avviso formulato con corretti riferimenti normativi e con la conseguente fissazione di un nuovo termine. Sui provvedimenti che hanno deciso la realizzazione del collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria e hanno previsto le conseguenti procedure, tra cui la VIA Il progetto relativo al Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria (d'ora in avanti "Ponte sullo Stretto" o semplicemente "Ponte"), ormai abbandonato e privo di efficacia dal 2012, con la legge di bilancio 2023 (L. n. 197/2022) e con il decreto legge n. 35/2023, convertito in legge n. 58/2023, è stato considerato di nuovo efficace non solo con la revoca dello stato di liquidazione della Stretto di Messina S.p.A., trasformata in società concessionaria in house nel riprendere le sue "funzioni" (di realizzazione e gestione dell'opera), ma riesumando il rapporto con il contraente generale Eurolink, sospendendo ope legis i giudizi civili pendenti, e con esso il progetto definitivo redatto dalla stessa Eurolink e approvato dal Consiglio di Amministrazione della SdMS.p.A. il 29 luglio 2011. Invero la caducazione dei contratti con il GC e la liquidazione della SdMS.p.A. erano avvenute ai sensi dell'art. 34-decies del decreto legge 18 ottobre 2012 n. 179, convertito con modificazioni dalla legge 17 dicembre 2012 n. 221 ed il conseguente Dpcm del 15/4/2013. Pertanto, il procedimento amministrativo relativo non può essere considerato più pendente dal 2012. Non trova giustificazione l'affidamento senza gara al GC Eurolink della realizzazione di opere cui lo stesso Consorzio aveva esplicitamente rinunciato con il recesso contrattuale nel 2013. Nell'allegato infrastrutture al DEF, in cui viene dedicato un intero capitolo al Ponte, si attesta, alla luce di non precisati aggiornamenti svolti, che il costo dell'opera sarebbe oggi di 13,5 miliardi di euro, a cui devono aggiungersi 1,1 miliardi di euro per le connessioni in Calabria e in Sicilia, mentre il costo di numerose opere complementari rimane ignoto, così come il costo per gli espropri. Si deve considerare che il costo attualizzato dell'opera, il cui valore originario nel 2003 era di 3,9 miliardi di euro, secondo gli indici ISTAT si aggirerebbe oggi intorno a poco più di 6 miliardi di euro. Il Governo, quindi, dovrebbe giustificare non solo i 14,6 miliardi di euro indicati nel DEF, ma lo stesso affidamento senza gara al GC Eurolink, dato che l'art. 106 del Codice degli Appalti non consente un incremento di valore di un contratto superiore al 50% del valore originario; superato il quale il contratto non mantiene la sua validità e diventa necessario ricorrere a nuova procedura di affidamento. Il decreto legge 35/23 si pone in contrasto con le normative europee ed in particolare quelle relative alla VAS (Valutazione ambientale strategica), alla VIA (Valutazione di Impatto Ambientale) e alla VInCA (Valutazione di Incidenza ambientale). Nella "Comunicazione della Commissione sull'applicazione della direttiva concernente la valutazione dell'impatto ambientale (direttiva 2011/92/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, come modificata dalla direttiva 2014/52/UE), alle modifiche e all'estensione dei progetti di cui all'allegato I, punto 24, e all'allegato II, punto 13, lettera a), inclusi i principali concetti e principi ad esse correlati" (2021/C 486/01) formulata sulla base della giurisprudenza della Corte di Giustizia Europea, si specifica innanzitutto che "Ai sensi dell'articolo 1, paragrafo 2, lettera c), della direttiva VIA per «autorizzazione» si intende la decisione dell'autorità competente, o delle autorità competenti, che conferisce al committente il diritto di realizzare il progetto stesso". A proposito</i></p> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|---|--------------------------------|
|    |   |                   | <p>dell'obbligo di autorizzazione, la Commissione evidenzia come in diverse occasioni la Corte di Giustizia abbia sottolineato che «[g]li Stati membri devono attuare la direttiva [VIA] in modo pienamente conforme ai precetti da essa stabiliti, tenendo conto del suo obiettivo essenziale che – come si evince dall'art. 2, n. 1, della direttiva medesima – consiste nel garantire che, prima del rilascio di un'autorizzazione, per i progetti per i quali si prevede un notevole impatto ambientale, in particolare per la loro natura, le loro dimensioni o la loro ubicazione, sia prevista un'autorizzazione e una valutazione del loro impatto». Ulteriormente specifica la Commissione la interpretazione di autorizzazione nel diritto europeo: "Il termine «autorizzazione» comprende quindi un'ampia gamma di atti (ossia decisioni, permessi e altri strumenti di autorizzazione) a seconda delle procedure nazionali applicabili negli Stati membri. Esso non è definito dalla sua denominazione o dalla procedura di concessione conformemente al rispettivo diritto nazionale di un determinato Stato membro, bensì dal suo effetto giuridico. Come rilevato dalla Corte, la qualificazione di una decisione come «autorizzazione» ai sensi dell'articolo 1, paragrafo 2, lettera c), della direttiva VIA deve essere effettuata applicando il diritto nazionale in conformità con il diritto dell'UE. La direttiva VIA non prevede una procedura unica di autorizzazione e, in conformità del suo articolo 2, paragrafo 2, la VIA «può essere integrata nelle procedure esistenti di autorizzazione dei progetti negli Stati membri ovvero, in mancanza di queste, in altre procedure o nelle procedure da stabilire per rispettare gli obiettivi della presente direttiva». Si rilevano quindi differenze tra gli Stati membri per quanto attiene la terminologia relativa all'autorizzazione. Oltre alle diverse denominazioni (ad es. permesso di costruzione, decisione, autorizzazione), può essere diversa anche la procedura di concessione di un'autorizzazione. La concessione di un'autorizzazione è ad esempio possibile mediante una procedura amministrativa a livello locale, regionale o nazionale oppure attraverso una procedura legislativa, a condizione che le disposizioni pertinenti della direttiva VIA siano rispettate. L'autorizzazione stessa deve essere una decisione definitiva che conferisce al committente il diritto di realizzare il progetto (lo stesso principio si applica in caso di procedure articolate in più fasi, cfr. la prossima sezione)." Per quanto esposto nei punti precedenti, autorizzare con un atto sia pure legislativo la costruzione del Ponte, viola la normativa europea, avendo peraltro la Corte di Giustizia precisato che la deroga al processo VIA per via normativa può essere effettuata solo se lo stesso atto normativo viene approvato con una procedura consimile. Esclusione della partecipazione pubblica Un effetto, sicuramente voluto, provocato dal decreto legge 35/23 è quello di determinare la ulteriore mancata partecipazione popolare al processo decisionale relativo all'opera. Vi è da considerare, innanzitutto, che al momento dell'inizio dell'iter di approvazione del decreto legge che individua per la mobilità nello stretto di Messina la modalità dell'attraversamento stabile mediante ponte sospeso ad unica campata, ogni opzione era possibile e quindi con il decreto legge, che esclude ogni forma di partecipazione alle decisioni, si configura una evidente violazione dei diritti dei cittadini di partecipare a scelte che così rilevanti effetti avranno sulla loro vita e sulla qualità della stessa. In considerazione che il decreto legge è una decisione, con esso si realizza una ulteriore e palese violazione della convenzione di Aarhus del 25 giugno 1998, entrata in vigore il 30 ottobre 2001,</p> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|---|--------------------------------|
|    |   |                   | <p>ratificata in Italia con legge n. 108 del 16 marzo 2001 e delle direttive europee emanate in attuazione della suddetta convenzione. Va precisato che la consultazione da effettuare ai sensi della convenzione di Aarhus non coincide con la consultazione da effettuare per le procedure di valutazione ambientale quali la VAS, in quanto tale consultazione avviene "quando tutte le alternative sono ancora praticabili e tale partecipazione può avere un'influenza effettiva". A tal proposito è utile citare la Corte Europea dei Diritti dell'Uomo che nel 2005 ha stabilito chiaramente che «l'accesso del pubblico ad informazioni chiare e complete è da considerarsi come un diritto umano fondamentale». Il decreto legge 35/23 ha altresì determinato la non effettuazione del dibattito pubblico previsto, con riferimento alle grandi opere pubbliche, dal codice degli appalti del 2016 (D. Lgs.50/2016) e da quello del 2023 (D. Lgs. 36/2023), creando così anche disparità di trattamento tra situazioni uguali, con conseguente violazione degli articoli 3, 11 e 117 della Costituzione.</p> <p><b>Mancata effettuazione della VAS</b></p> <p>Il progetto del Ponte sullo Stretto è stato ed è tuttora sottoposto a procedura di Valutazione di impatto ambientale, ma mai in precedenza è stato sottoposto a VAS. Tuttavia, è necessario osservare come esso non sia una singola opera ma un programma molto complesso di opere anche di notevolissima entità che si dispiegano su due Regioni e per territori molto vasti, intervenendo su città ed abitati e modificando radicalmente l'assetto del territorio, agendo prevalentemente in variante degli strumenti urbanistici vigenti. Basti pensare che tra le opere previste ve ne sono alcune, sia sul versante calabrese che sul versante siciliano, che non sono di competenza della Stretto di Messina spa e non essendo state affidate per la progettazione al CG Eurolink, bensì ad altri Enti, non sono prese minimamente in considerazione nella procedura che ci occupa. Va considerato, altresì, che sui territori sono intervenute modifiche importanti (ad es. il porto di Tremestieri, il tram di Messina, le opere per l'accesso al porto di Villa San Giovanni) e che per quanto riguarda il territorio siciliano una variante urbanistica deve essere preceduta da VAS ai sensi della legge regionale del 2020 (prevalente per competenza esclusiva). Di conseguenza occorre affermare che la valutazione sugli effetti prodotti non è la VIA, quanto la VAS. Già al momento (2003) della valutazione ambientale del progetto preliminare del Ponte era stata osservata l'assenza della VAS. Essa, infatti, non era stata effettuata sul Piano generale dei Trasporti e della Logistica che, a seguito della delibera Cipe del 21/12/01, era stato integrato con la previsione del Ponte, nonostante l'obbligo portato dallo stesso piano nei confronti del Ministero di effettuarla. Non era stata effettuata al momento della presentazione del progetto preliminare, né tantomeno definita con le procedure necessarie.</p> <p><b>L'assenza della VAS potrebbe determinare conseguenze rilevanti</b></p> <p>Il D.Lgs.152/06 prevede all'art 11 comma 5 che la " VAS costituisce per i piani e programmi a cui si applicano le disposizioni del presente decreto, parte integrante del procedimento di adozione ed approvazione. I provvedimenti amministrativi di approvazione adottati senza la previa valutazione ambientale strategica, ove prescritta, sono annullabili per violazione di legge." La Corte di giustizia dell'Unione Europea (sentenza del 26/7/2017) ha precisato che "In virtù del principio di leale cooperazione sancito all'articolo 4 TUE, gli Stati membri sono nondimeno tenuti a rimuovere le</p> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|---|--------------------------------|
|    |   |                   | <p>conseguenze illecite di tale violazione del diritto dell'Unione. Le autorità nazionali competenti devono pertanto adottare, nell'ambito delle loro competenze, tutti i provvedimenti necessari per rimediare all'omissione della valutazione di impatto ambientale, ad esempio revocando o sospendendo un'autorizzazione già rilasciata al fine di effettuare una tale valutazione " Va rilevato che la possibile sospensione dell'atto è intrinseca al carattere stesso della VAS e della Convenzione di Aarhus dato che la discussione e la valutazione non possono essere postume ma devono potere influenzare in modo determinante le scelte di fondo stesse e da qui la previsione di annullabilità per violazione di legge di tutti quegli atti di adozione presi prima della conclusione del procedimento VAS, essendo evidente, per altro, l'irreparabile danno all'erario fatto dall'impiego di risorse che si potrebbero rilevare non confacenti.</p> <p><b>Sulla Valutazione di Impatto Ambientale</b></p> <p>Ai fini di una corretta valutazione dei documenti presentati per la procedura di VIA e per la procedura di Verifica di ottemperanza, occorre fare riferimento a tre elementi fondamentali: 1) Se quello che viene valutato è un "progetto definitivo" e se lo stesso determina chiaramente la fattibilità del Ponte 2) Il rilievo che assumono per la valutazione ambientale gli articoli 9 e 41 della Costituzione e i principi del DNSH; 3) La natura e i contenuti di una VIA. Per quanto riguarda il primo punto, si richiama quanto previsto dal decreto legge 35/23 là dove si dispone che il progetto definitivo dell'opera redatto nel 2011 sia integrato da una Relazione del progettista che attesti la rispondenza al progetto preliminare ed alle prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso e che nella stessa Relazione siano altresì indicate le ulteriori prescrizioni da sviluppare nel progetto esecutivo al fine di adeguarlo alle sopravvenute normative tecniche e di sicurezza, alla compatibilità ambientale, agli ulteriori adeguamenti progettuali ritenuti necessari, alle prescrizioni dettate dal Comitato scientifico del tempo sul progetto del 2011. Il Comitato Scientifico istituito ai sensi del dl 35/23, in data 29/1/24 ha reso il suo parere, favorevole ma formulando al contempo numerose "raccomandazioni" come vengono definite nel parere stesso:</p> <p>Il CS nella sua lunga relazione indica ben 68 raccomandazioni tecnico scientifiche (in qualche caso anche molto dettagliate) nelle quali il termine "prove" compare addirittura 63 volte. Il CS suggerisce di dare attuazione alle raccomandazioni prima del progetto esecutivo. Condizione indispensabile per i lavori che interessano in modo diretto la costruzione del ponte. Le attività raccomandate hanno carattere di sperimentazione per definire il comportamento di elementi strutturali vitali per l'opera (esempio estremo i cavi principali). Per alcune delle sperimentazioni raccomandate i tempi possono essere estremamente lunghi e i risultati delle prove imposte potrebbero contraddire la stessa realizzazione di una opera sicura. Per quanto detto ai punti precedenti, si è in presenza di un'opera di cui mancano (per le stesse "raccomandazioni" del CS) certezze di avvio (progetto esecutivo necessario) e di completamento. Si è in presenza di un progetto definitivo che, per ammissione degli stessi autorevoli componenti del CS, necessita ancora di tante risposte. Secondo quanto disposto dal dl 35/23, la valutazione di impatto ambientale deve essere limitata ai contenuti progettuali interessati dalle prescrizioni contenute nella Relazione del progettista, mentre la valutazione sugli ulteriori</p> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|---|--------------------------------|
|    |   |                   | <p>contenuti progettuali è limitata agli aspetti che non siano stati valutati o siano stati oggetto di valutazioni negative nel procedimento attivato sul progetto definitivo del 2011. Per effetto del rinvio al progetto esecutivo della definizione di aspetti progettuali importantissimi e del parere reso dal Comitato scientifico, si può affermare che il progetto definitivo presentato è largamente incompleto e non certifica la fattibilità dell'opera. Giova ricordare che ai sensi della normativa applicabile il livello di definizione del progetto definitivo deve essere tale da assicurare che "non si abbiano significative differenze tecniche e di costo", tra il definitivo stesso ed il successivo progetto esecutivo. Fatto questo che, a tutta evidenza, non sarà per i motivi sopra richiamati. Si aggiunga che tra gli elaborati relativi al progetto definitivo del Ponte non si rintracciano: l'elenco dei prezzi unitari; il computo metrico estimativo; il quadro economico; il calcolo degli indennizzi. Di conseguenza, anche la procedura di VIA è inficiata dalla mancanza di elementi essenziali per una valutazione definitiva. Per quanto riguarda il secondo punto, la intervenuta riforma degli articoli 9 e 41 della Costituzione ha introdotto la tutela dell'ambiente, della biodiversità e degli ecosistemi, anche nell'interesse delle nuove generazioni (articolo 9) tra i valori fondamentali che la Repubblica deve promuovere e la tutela della salute e dell'ambiente (articolo 41) come limite alle attività di iniziativa economica. Finalità della riforma è in primo luogo quella di dare articolazione al principio della tutela ambientale, ulteriore rispetto alla menzione della "tutela dell'ambiente, dell'ecosistema e dei beni culturali" previsto dall'articolo 117, secondo comma della Costituzione, nella parte in cui enumera le materie su cui lo Stato ha competenza legislativa esclusiva. I novellati articoli 9 e 41 della Costituzione determinano la prevalenza della tutela dell'ambiente e la sua conservazione nell'interesse delle nuove generazioni, in quanto valori costituzionalmente garantiti, nel bilanciamento con altri interessi pure legittimi e in particolare su quelli economici (ed il Ponte per via del pedaggio da riscuotere da parte di una Spa, è anche una impresa economica). In tal senso si è pronunciato il Consiglio di Stato che con sentenza 2836/2023 (Sezione quarta) ha affermato che "l'articolo 9 della Costituzione, come novellato dalla legge costituzionale 11 febbraio 2022, n. 1, depono nel senso della maggiore, e non minore, tutela dei valori ambientali e paesaggistici nell'ottica della salvaguardia delle generazioni future e dello sviluppo sostenibile. Ne discende che l'esegesi delle disposizioni che disciplinano i procedimenti in materia di ambiente e paesaggio dovrebbe essere orientata nel senso di conseguire tale obiettivo di fondo e quindi accrescere e non diminuire il livello di protezione effettiva di tali valori". Il Consiglio di Stato con la sentenza citata ha avallato i provvedimenti adottati da una Soprintendenza che ha negato l'autorizzazione ad un progetto, sostenendo tra l'altro che "l'opzione zero può e deve essere consentita". La riforma del 2022 non era ovviamente in vigore né nel 2003, né nel 2011 quando furono effettuate le valutazioni ambientali rispettivamente sul progetto preliminare e su quello definitivo, lo è tuttavia adesso al momento della presentazione del rinnovato progetto definitivo. Ciò dovrebbe indurre a nuove, complete valutazioni sull'impatto ambientale, relative a tutto il progetto e non soltanto sugli aggiornamenti, alla luce del nuovo assetto di protezione ambientale configurato dalla riforma stessa e alla gerarchia dei valori che essa ha disegnato. <b>Non si rintraccia, nella documentazione presentata, alcuna dimostrazione</b></p> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|---|--------------------------------|
|    |   |                   | <p><i>del rispetto dei principi del DNSH ai sensi degli articoli 9 e 17 del Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18/6/2020 e della Comunicazione della Commissione Ue 2021/c 58/01, relativo alla istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili. Si segnala, a proposito della violazione di principi del DNSH ed a titolo di esempio, che non è stato preso in alcuna considerazione il fenomeno della "Fata Morgana" frequentemente osservato nello stretto di Messina e tramandato dai Normanni e che dà il nome ad altri fenomeni consimili nel mondo. Tale evento si verifica quando i raggi di luce sono incurvati dal passaggio attraverso strati d'aria a temperature diverse, in condizioni di inversione termica. Tale stratificazione potrebbe venire irrimediabilmente compromessa dall'alterazione della circolazione d'aria legata agli effetti aereo dinamici del ponte, con conseguenze pregiudizievoli anche sugli effetti ricreativi e per l'indotto economico. Per quanto riguarda il terzo punto, è necessario annotare quanto è prescritto dall'articolo 3, paragrafo 1 della direttiva europea 2011/92, così come modificata dalla Direttiva 2014/52/UE che prevede quanto segue: «La valutazione dell'impatto ambientale individua, descrive e valuta, in modo appropriato, per ciascun caso particolare, gli effetti significativi, diretti e indiretti, di un progetto sui seguenti fattori: a) popolazione e salute umana; b) biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE [del Consiglio, del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (GU 1992, L 206, pag. 7)] e della direttiva 2009/147/CE [del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 novembre 2009, concernente la conservazione degli uccelli selvatici (GU 2010, L 20, pag. 7)]; c) territorio, suolo, acqua, aria e clima; d) beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio; e) interazione tra i fattori di cui alle lettere da a) a d)». Si deve segnalare che nella procedura VIA non vengono presi in considerazione i beni materiali: né quelli pubblici né quelli di proprietà dei cittadini (case, abitazioni, locali destinati ad attività commerciali e produttive, terreni agricoli, terreni edificabili) soggetti ad espropri il cui avvio è stato determinato ancor prima che venisse approvato il progetto definitivo, né le conseguenze sulla popolazione e sui rapporti sociali. Dal progetto definitivo si ricava che a marzo 2024 le superfici interessate dagli espropri sono estese per 3.782.284 mq e che le ditte interessate dagli espropri sono in numero di 2.792, mentre i fabbricati da demolire su aree in esproprio o occupazione temporanea occupano una superficie di 91.857 mq. La Valutazione di Impatto Ambientale si basa su un presupposto: che l'opera abbia un impatto significativo sull'ambiente ed in tal senso per definire l'ambiente ci si deve riferire alla nozione di inquinamento "per ricostruirne l'essenza". Inquinamento: l'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore o più in generale di agenti fisici o chimici, nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento dei beni materiali, degli ecosistemi nonché dei beni storico culturali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi. Un altro presupposto è che sistemi di mitigazione dell'impatto e vantaggi dell'opera superino l'impatto negativo. A tal fine la circostanza che non si abbia conoscenza di elementi essenziali, quali</i></p> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto                | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente   |
|----|---|----------------------------------|---|--|
|    |   |                                  | <p>quelli sopra indicati ai quali va aggiunto l'elemento rappresentato dai costi che graveranno sui cittadini, in termini diretti per coloro che fruiranno del ponte ed indiretti in termini di fiscalità generale, priva il pubblico di informazioni essenziali necessarie ai fini della valutazione che si distingue dall'autorizzazione proprio per tali aspetti. In tal senso è stato escluso che con il rimando ad altro atto si possa facilmente eludere l'obbligo di valutazione ambientale prevedendo in un piano o in un programma, ad esempio, che taluni elementi del quadro che tale piano o programma mira a definire saranno determinati in un altro documento (cfr. punto 32 della Sentenza Corte di Giustizia UE, Sez. VII 9 marzo 2023, in causa C- 9/22).</p>   |  |
|    |   | alternative progettuali proposte | <p>[...] Lo studio di impatto ambientale non contiene alcuna valutazione dell'opzione zero, della possibilità cioè che l'opera non venga realizzata e non raffrontanell'analisi multicriteria alcuna soluzione progettuale alternativa al ponte ad unica campata.</p> <p>L'opzione zero ben avrebbe potuto determinarsi non solo in relazione alle problematiche tuttora non risolte dell'attraversamento stabile, ma anche nel confronto con l'opzione rappresentata dall'attraversamento dinamico.</p> <p>Il governo ha varato un programma di interventi volto a migliorare decisamente le condizioni, i tempi di percorrenza, la riduzione delle emissioni dell'attraversamento dinamico dello Stretto di Messina stanziando risorse per 510 mln di euro, buona parte dei quali a valere sul Pnrr e sul Pnc, così garantendo la continuità territoriale e lo sviluppo naturale dei collegamenti in coerenza con la programmazione europea dei corridoi plurimodali. Si tratta del più ampio investimento nell'area dello Stretto effettuato dallo Stato da molti anni a questa parte e molti dei progetti per la transizione energetica della mobilità marittima e delle opere, tra cui la riqualificazione del naviglio, sono in corso di realizzazione.</p> <p>Al contrario, si afferma apoditticamente che l'attraversamento dinamico verrà smantellato per carenza di ritorno economico in conseguenza dell'entrata in esercizio del Ponte, ad eccezione di alcuni traghetti delle Ferrovie necessari in situazioni di non operatività del Ponte. Questo scenario può corrispondere al desiderio della Sdm di operare senza concorrenti, ma non corrisponde certo alla realtà. Si citano qui, ed è più che sufficiente: l'utilizzo prevalente, da parte di coloro che si recano da Messina a Reggio Calabria e viceversa della modalità di trasporto aliscafo che consente a prezzi sostenibili l'attraversamento (tra i centri delle due città per altro) in 30 minuti, cosa che il ponte non potrà consentire in alcun caso e ancora, il tempo di attraversamento dei veicoli, compresa la sosta all'imbarco che, in condizioni ordinarie, si attesta intorno ai 35/40 minuti, del tutto in linea con i tempi di attraversamento con il Ponte. Non vengono presi in alcuna considerazione, infine, i decisi miglioramenti per l'attraversamento dei treni che, secondo il gestore ferroviario, possono ridurre della metà il tempo oggi necessario.</p> |  |
|    |   | alternative progettuali proposte | <p>Per quanto riguarda la possibile alternativa progettuale al ponte a campata unica è agevole fare riferimento alla Relazione del Gruppo di lavoro del MIMS del 30/4/2021 e significativamente intitolata "La valutazione di soluzioni alternative per il sistema di attraversamento stabile dello Stretto di Messina". La relazione, oltre a indicare la necessità di una preventiva valutazione</p>  | <p>Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024</p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto                                      | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|--|--|--------------------------------|
|    |   |  | <p><i>comparativa tra attraversamento dinamico e attraversamento stabile, ha concluso – dopo avere esaminato e confrontato le due soluzioni “stabili” ritenute possibili – che la soluzione progettuale che prevede la realizzazione di un ponte a più campate fosse da preferire alla soluzione del ponte a campata unica, in quanto potenzialmente più conveniente. I contenuti espressi dal Gruppo di lavoro, composto da personalità di altissima qualificazione, non sono stati tenuti in alcun conto, neanche a confutazione.</i></p>  |                                |
|    |   | <p>Piano di monitoraggio e manutenzione dell'opera</p> | <p><i>Il progetto definitivo non contiene il piano di monitoraggio e manutenzione dell'opera, probabilmente perché il mantenimento della struttura nel tempo pone problemi di difficile soluzione. Problemi a “vita infinita” a cui, ovviamente, sono legati il monitoraggio continuo, la manutenzione continua e non ultimo il fattore economico (con il conseguente rapporto costi/benefici). Assai probabilmente il predetto piano verrà realizzato nel progetto esecutivo, ma ciò determina in ogni caso che la Valutazione di impatto ambientale non prende e non prenderà in futuro in considerazione gli effetti delle manutenzioni che incidono notevolmente su quello che è il conteggio dell'inquinamento.</i></p> <p><i>La salvaguardia dell'ambiente non si esercita solo con il rispetto dei luoghi, delle tradizioni, della storia, ma si deve intendere estesa anche a quei fattori che determinano il futuro dei luoghi e le condizioni di salute ambientali. A tale scopo il conteggio dell'inquinamento (e dell'energia necessaria) per la realizzazione di un prodotto va fatto non solo con riferimento ai parametri diretti (emissioni di prodotti nocivi per l'uso del ponte) ma a tutto quanto, in termini di impatti ambientali, necessita per la realizzazione tra cui il reperimento delle materie prime fino al loro disfacimento (ciclo di vita).</i></p> <p><i>Il confronto a verifica fra i dati stimati con il criterio del “ciclo di vita” e quelli riportati, derivanti da valutazioni di massima fatte in fase di progetto, metteva in evidenza volumi nocivi all'anno almeno 10 volte superiori. In altre parole, nel caso del ponte, le stime che vengono fatte sulla base dei dati su elementi mobili che attraverserebbero il manufatto, confrontate con quelle delle navi attualmente in esercizio, sono non corrette. Un confronto reale deve tener conto del “ciclo di vita” con valutazione anche del contributo di una continua manutenzione.</i></p> |                                |
|    |   | <p>analisi costi benefici</p>                          | <p><i>La necessaria valutazione del rapporto costi/benefici inficiata dall'assenza, in questa fase, del Piano economico e finanziario dalla presentazione di un'Analisi Costi Benefici assolutamente non credibile; dalla non completa individuazione dei costi delle opere del Ponte; dall'incertezza sulla determinazione delle tariffe per l'utilizzo della struttura, che ovviamente saranno parametrizzate ai costi della realizzazione e del mantenimento dell'opera. Tutto ciò provoca il venir meno – in modo pregiudizievole - di un importante elemento tra quelli che devono comporre la valutazione ed essere preventivamente conosciuti.</i></p>  |                                |
|    |   | <p>procedurale</p>                                     | <p><i>Sulla necessità di una VIA estesa</i></p> <p><i>Come evidenziato in precedenza, la VIA attuale non prende in considerazione alcune opere di collegamento strettamente connesse al Ponte che, pure essendo necessarie per l'accesso ferroviario e stradale, sono state affidate ad altri soggetti. Si può fare riferimento, per il versante calabrese alla</i></p>  |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |                   |          | Tematica/ aspetto                                     | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente   |
|----|---|-------------------|----------|---|--|--|
|    |   |                   |          |   | <p>variante A3 in vicinanza Piale, opera stradale di pertinenza Anas e al collegamento ferroviario alla linea A/V Sa-Rc di pertinenza Rfi. Sul versante siciliano al collegamento stradale tra gli svincoli Annunziata e Giostra di pertinenza del Cas e del Comune di Messina e al collegamento ferroviario con la linea esistente in località Gazzi/Contesse di pertinenza di Rfi. Per quanto si è potuto apprendere i relativi progetti sono ancora allo studio.</p> <p>A tal proposito è opportuno richiamare quanto contenuto nella Comunicazione della Commissione Europea 2021/c 486/01 sull'applicazione della direttiva concernente la valutazione dell'impatto ambientale ed in particolare nel punto:</p> <p>2.2.3 Frazionamento dei progetti</p> <p>“L'obiettivo della direttiva VIA non può essere aggirato tramite il frazionamento di un progetto, e la mancata presa in considerazione dell'effetto cumulativo dei progetti comporta in pratica che la totalità dei progetti d'un certo tipo può venire sottratta all'obbligo di valutazione mentre, presi insieme, tali progetti possono avere un notevole impatto ambientale ai sensi dell'articolo 2, paragrafo 1, della direttiva VIA (34).</p> <p>Ciò può essere pertinente in particolare per i progetti complessi sviluppati in fasi per i quali possono essere necessarie domande di autorizzazione successive. Laddove, presi insieme, più progetti possono avere un notevole impatto ambientale ai sensi dell'articolo 2, paragrafo 1, della direttiva VIA, tale impatto dovrebbe essere valutato complessivamente e in modo cumulativo. Nella sua giurisprudenza la Corte è a favore di un'interpretazione ampia della direttiva VIA e ha sottolineato che la direttiva fa riferimento ad «una valutazione globale dell'impatto ambientale dei progetti o della loro modifica» (35).</p> <p>Ad esempio, in termini di lunghezza, la Corte ha stabilito che un progetto attinente al traffico a lunga distanza non può essere frazionato in una serie di tronchi successivi di modesta importanza per sottrarre alla direttiva tanto il progetto complessivamente considerato quanto i tronchi risultanti da tale frazionamento. Ove ciò fosse possibile, l'effetto utile della direttiva potrebbe essere seriamente compromesso, poiché per le autorità interessate sarebbe sufficiente frazionare un progetto attinente al traffico a lunga distanza in una serie di tronchi successivi di modesta importanza per sottrarlo alle prescrizioni della detta direttiva (36)”. E' evidente, nel caso che ci occupa, che siamo in presenza di uno “spacchettamento” di opere, in contrasto con la normativa europea sulla VIA</p> |  |
| 16 | Osservazioni del Sig. Lorenzo Andreotti + altri         | MASE-2024-0069955 | 15/04/24 | aspetti paesaggistici - Piano Regionale Paesaggistico | <p>Il progetto in questione non risulta compatibile con le Norme di attuazione del Piano paesaggistico dell'Ambito 9 adottato con D.A. n.090 del 23.10.2019. Lo stesso proponente riconosce tale incompatibilità nella Sintesi non tecnica, a pag. 53, laddove afferma: “ si evidenzia che sono subentrati, in riferimento al Piano Territoriale Paesistico della Regione Sicilia (2019), alcuni elementi di criticità in relazione alla realizzazione dell'opera; la realizzazione delle opere di attraversamento produrrà un'alterazione dei caratteri paesaggistici della linea costiera che si pone in contrasto con il regime di tutela “1d”. Inoltre, la realizzazione dell'opera comporterà la trasformazione di alcune aree boschive caratterizzate da un regime normativo 1m, caratterizzate da un livello di tutela 3. In tali aree sono consentiti solo interventi di manutenzione, restauro e</p>  | <p>Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024</p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE   |                   |          | Tematica/ aspetto                                     | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente  |
|----|---|-------------------|----------|---|--|---|
|    |   |                   |          |   | <p><i>valorizzazione paesaggistico ambientale finalizzati alla messa in valore e fruizione dei beni". In altri elaborati si fa invece erroneamente riferimento alla precedente versione del Piano, non più vigente, adottata nel 2009. In effetti consultando il visualizzatore del S.I.T.R. della Regione Siciliana 1 è possibile verificare che parti significative del progetto ricadono in aree sottoposte ai regimi normativi "1m" e "1d" del Piano paesaggistico dell'ambito 9, come si evince chiaramente dal confronto delle seguenti figure, estrapolate rispettivamente dal S.I.T.R. (ove le aree sottoposte al regime "1d" sono evidenziate in giallo e quelle relative a "1m" in rosa) e dalle cartografie del progetto (in particolare l'elaborato "Sicilia – carta delle interferenze con il sistema dei vincoli – tav. 1/3"): [...]</i></p> <p><i>Le norme di attuazione del Piano 2, all'art. 21, dispongono che, in riferimento al regime " 1d. Paesaggio dell'area collinare della riviera Nord a monte della strada Nuova panoramica, esteso fino alla fascia costiera tirrenica (Livello di Tutela 1)... In queste aree non è consentito [...] - realizzare manufatti che alterino i caratteri morfologici e paesistici della linea costiera, con esclusione degli interventi finalizzati alla difesa ed alla ricostituzione della spiaggia". In riferimento al regime "1m: Paesaggio delle aree boscate e vegetazione assimilata - Livello di Tutela 3" dispongono che "In queste aree non è consentito: [...] - realizzare nuove costruzioni e aprire nuove strade e piste, ad eccezione di quelle necessarie all'organo istituzionale competente per la migliore gestione dei complessi boscati e per le proprie attività istituzionali; - realizzare infrastrutture e reti; [...] - effettuare movimenti di terra che trasformino i caratteri morfologici e paesistici; [...] - effettuare trivellazioni e asportare rocce, minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, salvo per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati". L'art. 20 dispone inoltre ulteriori prescrizioni relative a tutte le aree con livello di tutela 3 : "In tali aree... è esclusa ogni edificazione. [...] In tali aree sono consentiti solo interventi di manutenzione, restauro e valorizzazione paesaggistico- ambientale finalizzati alla messa in valore e fruizione dei beni. [...] Tali prescrizioni sono esecutive nelle more della redazione o adeguamento degli strumenti urbanistici e sono attuate dalla Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali". E' evidente pertanto come il progetto in questione, interferendo massicciamente con le suddette aree, presenti una incompatibilità insanabile con le disposizioni del Piano Paesaggistico dell'ambito 9.</i></p> <p><i>Si ricorda che, ai sensi del D.Lgs. 42/2004, art. 143, comma 9, "A far data dall'adozione del piano paesaggistico non sono consentiti, sugli immobili e nelle aree di cui all'articolo 134, interventi in contrasto con le prescrizioni di tutela previste nel piano stesso". Di conseguenza la valutazione in atto non può che avere esito negativo.</i></p> |   |
| 17 | Osservazioni dei Sig.ri Bordenga Giuliana, Oddone Colonna, Davide Fidone, Elisabetta Tocco, Giampiero | MASE-2024-0069976 | 15/04/24 | aspetti paesaggistici - Piano Regionale Paesaggistico | <p><i>Il progetto in questione non risulta compatibile con le Norme di attuazione del Piano paesaggistico dell'Ambito 9 adottato con D.A. n.090 del 23.10.2019. Lo stesso proponente riconosce tale incompatibilità nella Sintesi non tecnica, a pag. 53, laddove afferma: " si evidenzia che sono subentrati, in riferimento al Piano Territoriale Paesistico della Regione Sicilia (2019), alcuni elementi di criticità in relazione alla realizzazione dell'opera; la realizzazione delle opere di attraversamento produrrà un'alterazione dei caratteri paesaggistici della linea costiera che si pone</i></p>   | Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024 |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE   |                   |          | Tematica/ aspetto             | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente                |
|----|---|-------------------|----------|-------------------------------|---|---|
|    | Barone, Marchetta<br>Domenico, Katia<br>Tribuiato,,<br>Cambria Maria<br>Giuseppa,<br>Leonardo Della<br>Felice |                   |          |                               | <p><i>in contrasto con il regime di tutela "1d". Inoltre, la realizzazione dell'opera comporterà la trasformazione di alcune aree boschive caratterizzate da un regime normativo 1m, caratterizzate da un livello di tutela 3. In tali aree sono consentiti solo interventi di manutenzione, restauro e valorizzazione paesaggistico ambientale finalizzati alla messa in valore e fruizione dei beni". In altri elaborati si fa invece erroneamente riferimento alla precedente versione del Piano, non più vigente, adottata nel 2009. In effetti consultando il visualizzatore del S.I.T.R. della Regione Siciliana 1 è possibile verificare che parti significative del progetto ricadono in aree sottoposte ai regimi normativi "1m" e "1d" del Piano paesaggistico dell'ambito 9, come si evince chiaramente dal confronto delle seguenti figure, estrapolate rispettivamente dal S.I.T.R. (ove le aree sottoposte al regime "1d" sono evidenziate in giallo e quelle relative a "1m" in rosa) e dalle cartografie del progetto (in particolare l'elaborato "Sicilia – carta delle interferenze con il sistema dei vincoli – tav. 1/3"): [...]</i></p> <p><i>Le norme di attuazione del Piano 2, all'art. 21, dispongono che, in riferimento al regime " 1d. Paesaggio dell'area collinare della riviera Nord a monte della strada Nuova panoramica, esteso fino alla fascia costiera tirrenica (Livello di Tutela 1) ... In queste aree non è consentito [...] - realizzare manufatti che alterino i caratteri morfologici e paesistici della linea costiera, con esclusione degli interventi finalizzati alla difesa ed alla ricostituzione della spiaggia". In riferimento al regime "1m: Paesaggio delle aree boscate e vegetazione assimilata - Livello di Tutela 3" dispongono che "In queste aree non è consentito: [...] - realizzare nuove costruzioni e aprire nuove strade e piste, ad eccezione di quelle necessarie all'organo istituzionale competente per la migliore gestione dei complessi boscati e per le proprie attività istituzionali; - realizzare infrastrutture e reti; [...] - effettuare movimenti di terra che trasformino i caratteri morfologici e paesistici; [...] - effettuare trivellazioni e asportare rocce, minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, salvo per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati". L'art. 20 dispone inoltre ulteriori prescrizioni relative a tutte le aree con livello di tutela 3 : "In tali aree... è esclusa ogni edificazione. [...] In tali aree sono consentiti solo interventi di manutenzione, restauro e valorizzazione paesaggistico- ambientale finalizzati alla messa in valore e fruizione dei beni. [...] Tali prescrizioni sono esecutive nelle more della redazione o adeguamento degli strumenti urbanistici e sono attuate dalla Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali". E' evidente pertanto come il progetto in questione, interferendo massicciamente con le suddette aree, presenti una incompatibilità insanabile con le disposizioni del Piano Paesaggistico dell'ambito 9.</i></p> <p><i>Si ricorda che, ai sensi del D.Lgs. 42/2004, art. 143, comma 9, "A far data dall'adozione del piano paesaggistico non sono consentiti, sugli immobili e nelle aree di cui all'articolo 134, interventi in contrasto con le prescrizioni di tutela previste nel piano stesso". Di conseguenza la valutazione in atto non può che avere esito negativo.</i></p> |   |
| 18 | Osservazioni del Sig. Flavia Terranova + altri  | MASE-2024-0069967 | 15/04/24 | aspetti paesaggistici - Piano | <p><i>Il progetto in questione non risulta compatibile con le Norme di attuazione del Piano paesaggistico dell'Ambito 9 adottato con D.A. n.090 del 23.10.2019. Lo stesso proponente riconosce tale incompatibilità nella Sintesi non tecnica, a pag. 53, laddove afferma: " si evidenzia che sono</i></p>  | Il Proponente ha dato riscontro con documento |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto       | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------------|---|--------------------------------|
|    |   | Regionale Paesaggistico | <p>subentrati, in riferimento al Piano Territoriale Paesistico della Regione Sicilia (2019), alcuni elementi di criticità in relazione alla realizzazione dell'opera; la realizzazione delle opere di attraversamento produrrà un'alterazione dei caratteri paesaggistici della linea costiera che si pone in contrasto con il regime di tutela "1d". Inoltre, la realizzazione dell'opera comporterà la trasformazione di alcune aree boschive caratterizzate da un regime normativo 1m, caratterizzate da un livello di tutela 3. In tali aree sono consentiti solo interventi di manutenzione, restauro e valorizzazione paesaggistico ambientale finalizzati alla messa in valore e fruizione dei beni". In altri elaborati si fa invece erroneamente riferimento alla precedente versione del Piano, non più vigente, adottata nel 2009. In effetti consultando il visualizzatore del S.I.T.R. della Regione Siciliana 1 è possibile verificare che parti significative del progetto ricadono in aree sottoposte ai regimi normativi "1m" e "1d" del Piano paesaggistico dell'ambito 9, come si evince chiaramente dal confronto delle seguenti figure, estrapolate rispettivamente dal S.I.T.R. (ove le aree sottoposte al regime "1d" sono evidenziate in giallo e quelle relative a "1m" in rosa) e dalle cartografie del progetto (in particolare l'elaborato "Sicilia – carta delle interferenze con il sistema dei vincoli – tav. 1/3"): [...]</p> <p>Le norme di attuazione del Piano 2, all'art. 21, dispongono che, in riferimento al regime " 1d. Paesaggio dell'area collinare della riviera Nord a monte della strada Nuova panoramica, esteso fino alla fascia costiera tirrenica (Livello di Tutela 1)... In queste aree non è consentito [...] - realizzare manufatti che alterino i caratteri morfologici e paesistici della linea costiera, con esclusione degli interventi finalizzati alla difesa ed alla ricostituzione della spiaggia". In riferimento al regime "1m: Paesaggio delle aree boscate e vegetazione assimilata - Livello di Tutela 3" dispongono che "In queste aree non è consentito: [...] - realizzare nuove costruzioni e aprire nuove strade e piste, ad eccezione di quelle necessarie all'organo istituzionale competente per la migliore gestione dei complessi boscati e per le proprie attività istituzionali; - realizzare infrastrutture e reti; [...] - effettuare movimenti di terra che trasformino i caratteri morfologici e paesistici; [...] - effettuare trivellazioni e asportare rocce, minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, salvo per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati". L'art. 20 dispone inoltre ulteriori prescrizioni relative a tutte le aree con livello di tutela 3 : "In tali aree... è esclusa ogni edificazione. [...] In tali aree sono consentiti solo interventi di manutenzione, restauro e valorizzazione paesaggistico- ambientale finalizzati alla messa in valore e fruizione dei beni. [...] Tali prescrizioni sono esecutive nelle more della redazione o adeguamento degli strumenti urbanistici e sono attuate dalla Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali". E' evidente pertanto come il progetto in questione, interferendo massicciamente con le suddette aree, presenti una incompatibilità insanabile con le disposizioni del Piano Paesaggistico dell'ambito 9.</p> <p>Si ricorda che, ai sensi del D.Lgs. 42/2004, art. 143, comma 9, "A far data dall'adozione del piano paesaggistico non sono consentiti, sugli immobili e nelle aree di cui all'articolo 134, interventi in contrasto con le prescrizioni di tutela previste nel piano stesso". Di conseguenza la valutazione in atto non può che avere esito negativo.</p> | AMW3260.docx del 06/09/2024    |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE                           |                   |          | Tematica/ aspetto                                     | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente   |
|----|---|-------------------|----------|---|---|--|
| 19 | Osservazioni della Signora Daniela Picciolo e altri cittadini firmatari in elenco | MASE-2024-0069887 | 15/04/24 | aspetti paesaggistici - Piano Regionale Paesaggistico | <p><i>Il progetto in questione non risulta compatibile con le Norme di attuazione del Piano paesaggistico dell'Ambito 9 adottato con D.A. n.090 del 23.10.2019. Lo stesso proponente riconosce tale incompatibilità nella Sintesi non tecnica, a pag. 53, laddove afferma: " si evidenzia che sono subentrati, in riferimento al Piano Territoriale Paesistico della Regione Sicilia (2019), alcuni elementi di criticità in relazione alla realizzazione dell'opera; la realizzazione delle opere di attraversamento produrrà un'alterazione dei caratteri paesaggistici della linea costiera che si pone in contrasto con il regime di tutela "1d". Inoltre, la realizzazione dell'opera comporterà la trasformazione di alcune aree boschive caratterizzate da un regime normativo 1m, caratterizzate da un livello di tutela 3. In tali aree sono consentiti solo interventi di manutenzione, restauro e valorizzazione paesaggistico ambientale finalizzati alla messa in valore e fruizione dei beni". In altri elaborati si fa invece erroneamente riferimento alla precedente versione del Piano, non più vigente, adottata nel 2009. In effetti consultando il visualizzatore del S.I.T.R. della Regione Siciliana 1 è possibile verificare che parti significative del progetto ricadono in aree sottoposte ai regimi normativi "1m" e "1d" del Piano paesaggistico dell'ambito 9, come si evince chiaramente dal confronto delle seguenti figure, estrapolate rispettivamente dal S.I.T.R. (ove le aree sottoposte al regime "1d" sono evidenziate in giallo e quelle relative a "1m" in rosa) e dalle cartografie del progetto (in particolare l'elaborato "Sicilia – carta delle interferenze con il sistema dei vincoli – tav. 1/3"): [...]</i></p> <p><i>Le norme di attuazione del Piano 2, all'art. 21, dispongono che, in riferimento al regime " 1d. Paesaggio dell'area collinare della riviera Nord a monte della strada Nuova panoramica, esteso fino alla fascia costiera tirrenica (Livello di Tutela 1)... In queste aree non e consentito [...] - realizzare manufatti che alterino i caratteri morfologici e paesistici della linea costiera, con esclusione degli interventi finalizzati alla difesa ed alla ricostituzione della spiaggia". In riferimento al regime "1m: Paesaggio delle aree boscate e vegetazione assimilata - Livello di Tutela 3" dispongono che "In queste aree non e consentito: [...] - realizzare nuove costruzioni e aprire nuove strade e piste, ad eccezione di quelle necessarie all'organo istituzionale competente per la migliore gestione dei complessi boscati e per le proprie attività istituzionali; - realizzare infrastrutture e reti; [...] - effettuare movimenti di terra che trasformino i caratteri morfologici e paesistici; [...] - effettuare trivellazioni e asportare rocce, minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, salvo per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati". L'art. 20 dispone inoltre ulteriori prescrizioni relative a tutte le aree con livello di tutela 3 : "In tali aree... è esclusa ogni edificazione. [...] In tali aree sono consentiti solo interventi di manutenzione, restauro e valorizzazione paesaggistico- ambientale finalizzati alla messa in valore e fruizione dei beni. [...] Tali prescrizioni sono esecutive nelle more della redazione o adeguamento degli strumenti urbanistici e sono attuate dalla Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali". E' evidente pertanto come il progetto in questione, interferendo massicciamente con le suddette aree, presenti una incompatibilità insanabile con le disposizioni del Piano Paesaggistico dell'ambito 9.</i></p> | <p>Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024</p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |                   | Tematica/ aspetto   | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente   |
|----|---|-------------------|---|--|--|
|    |   |                   |   | <p>Si ricorda che, ai sensi del D.Lgs. 42/2004, art. 143, comma 9, "A far data dall'adozione del piano paesaggistico non sono consentiti, sugli immobili e nelle aree di cui all'articolo 134, interventi in contrasto con le prescrizioni di tutela previste nel piano stesso". Di conseguenza la valutazione in atto non può che avere esito negativo.</p>   |  |
| 20 | Osservazioni della Sig.ra Cateria Rotella               | MASE-2024-0069966 | 15/04/24<br>aspetti paesaggistici - Piano Regionale Paesaggistico | <p>Il progetto in questione non risulta compatibile con le Norme di attuazione del Piano paesaggistico dell'Ambito 9 adottato con D.A. n.090 del 23.10.2019. Lo stesso proponente riconosce tale incompatibilità nella Sintesi non tecnica, a pag. 53, laddove afferma: " si evidenzia che sono subentrati, in riferimento al Piano Territoriale Paesistico della Regione Sicilia (2019), alcuni elementi di criticità in relazione alla realizzazione dell'opera; la realizzazione delle opere di attraversamento produrrà un'alterazione dei caratteri paesaggistici della linea costiera che si pone in contrasto con il regime di tutela "1d". Inoltre, la realizzazione dell'opera comporterà la trasformazione di alcune aree boschive caratterizzate da un regime normativo 1m, caratterizzate da un livello di tutela 3. In tali aree sono consentiti solo interventi di manutenzione, restauro e valorizzazione paesaggistico ambientale finalizzati alla messa in valore e fruizione dei beni". In altri elaborati si fa invece erroneamente riferimento alla precedente versione del Piano, non più vigente, adottata nel 2009. In effetti consultando il visualizzatore del S.I.T.R. della Regione Siciliana 1 è possibile verificare che parti significative del progetto ricadono in aree sottoposte ai regimi normativi "1m" e "1d" del Piano paesaggistico dell'ambito 9, come si evince chiaramente dal confronto delle seguenti figure, estrapolate rispettivamente dal S.I.T.R. (ove le aree sottoposte al regime "1d" sono evidenziate in giallo e quelle relative a "1m" in rosa) e dalle cartografie del progetto (in particolare l'elaborato "Sicilia – carta delle interferenze con il sistema dei vincoli – tav. 1/3"): [...]</p> <p>Le norme di attuazione del Piano 2, all'art. 21, dispongono che, in riferimento al regime " 1d. Paesaggio dell'area collinare della riviera Nord a monte della strada Nuova panoramica, esteso fino alla fascia costiera tirrenica (Livello di Tutela 1)... In queste aree non è consentito [...] - realizzare manufatti che alterino i caratteri morfologici e paesistici della linea costiera, con esclusione degli interventi finalizzati alla difesa ed alla ricostituzione della spiaggia". In riferimento al regime "1m: Paesaggio delle aree boscate e vegetazione assimilata - Livello di Tutela 3" dispongono che "In queste aree non è consentito: [...] - realizzare nuove costruzioni e aprire nuove strade e piste, ad eccezione di quelle necessarie all'organo istituzionale competente per la migliore gestione dei complessi boscati e per le proprie attività istituzionali; - realizzare infrastrutture e reti; [...] - effettuare movimenti di terra che trasformino i caratteri morfologici e paesistici; [...] - effettuare trivellazioni e asportare rocce, minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, salvo per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati". L'art. 20 dispone inoltre ulteriori prescrizioni relative a tutte le aree con livello di tutela 3 : "In tali aree... è esclusa ogni edificazione. [...] In tali aree sono consentiti solo interventi di manutenzione, restauro e valorizzazione paesaggistico- ambientale finalizzati alla messa in valore e fruizione dei beni. [...] Tali prescrizioni sono esecutive nelle more della redazione o adeguamento degli strumenti urbanistici e sono attuate</p> | <p>Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024</p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE   | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente  |
|----|---|-------------------|---|---|
|    |   |                   | dalla Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali". E' evidente pertanto come il progetto in questione, interferendo massicciamente con le suddette aree, presenti una incompatibilità insanabile con le disposizioni del Piano Paesaggistico dell'ambito 9.<br>Si ricorda che, ai sensi del D.Lgs. 42/2004, art. 143, comma 9, "A far data dall'adozione del piano paesaggistico non sono consentiti, sugli immobili e nelle aree di cui all'articolo 134, interventi in contrasto con le prescrizioni di tutela previste nel piano stesso". Di conseguenza la valutazione in atto non può che avere esito negativo.   |   |
| 21 | Osservazioni del Signor Giuseppe Giannetto e della Signora Angela Silvia Petilli<br>MASE-2024-0069882 | 15/04/24          | aspetti paesaggistici - Piano Regionale Paesaggistico o VINCA<br>[...] A) Il progetto in questione non risulta compatibile con le Norme di attuazione del Piano paesaggistico dell'Ambito 9 adottato con O.A. n.090 del 23.10.2019.<br>[...] B) Il progetto in questione, inoltre, in riferimento al Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare pubblicato sulla G.U. del 24.07.2007 con il quale l'area codificata ITA 030042 viene indicata nell'elenco delle Zone di Protezione Speciale per permetterne la conoscenza, la valorizzazione e la tutela ai sensi della direttiva 79/409/CEE, oltre che ulteriori aree Sito di Interesse Comunitario codificato ITA 030011 e ITA 030008, conformemente ai contenuti dell'intesa del 28 novembre 2019 sancita in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano, sulle nuove Linee Guida Nazionali per le Valutazioni di Incidenza Ambientale ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 8 settembre 1997 n° 357 e ss.mm.ii., di cui alla direttiva 92/43/CEE "habitat" art. 6, paragrafi 3 e 4, provvedimento pubblicato sulla GU del 28.12.2019; [...] non risulta compatibile con i contenuti di tutela della direttiva 79/409/CEE in quanto sono evidenti nel progetto incidenze negative, non idoneamente mitigabili con la soluzione proposta particolarmente sullo sviluppo lungo il crinale Siciliano del percorso viario e ferroviario oltre che per l'attraversamento aereo del ponte, sugli abitat prioritari ZPS ITA 030042, SIC ITA 030011 e SIC ITA 030008 e pertanto come prescritto dalla direttiva sono da vietare gli interventi che possono compromettere la salvaguardia degli ambienti naturali, con particolare riguardo alla flora, alla fauna ed agli habitat di interesse comunitario tutelati ai sensi delle Direttive n. 92/43/CEE e n. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE), al fine di ottenere un miglioramento del loro stato di conservazione. | Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024 |
| 22 | Osservazioni del Comune di Villafranca Tirrena e del Comune di Saponara<br>MASE-2024-0070113          | 15/04/24          | cantierizzati area di cantiere SI7 da ricollocare<br>[...] Il progetto interessa, tra l'altro, i territori di Villafranca Tirrena e Saponara con l'individuazione nei rispettivi territori di competenza dei siti di lavorazione delle terre e rocce da scavo provenienti dalle operazioni di scavo, individuati negli elaborati pubblicati come SI 7 - SI 8, oltre alla SB 5. Considerato che la localizzazione dei siti sopradetti risulta ricadere all'interno del Centro abitato (nello specifico la SI 7 corr isponde con l'area classificata nel vigente PRG di Villafranca Tirrena, quale (zona di espansione "C") e risulta a stretto ridosso del tessuto urbano residenziale esistente; che le aree di lavorazione previste determinano notevoli effetti d'impatto negativi che possono individuarsi in: - Produzione di polveri; - Produzione di rumore; - Generazione di traffico veicolare; - Alterazione dei luoghi per un lungo periodo, con conseguente compromissione irreversibile degli stessi.<br>Vista l'installazione di un impianto destinato al vaglio, selezione e trattamento di inerti comprendente la realizzazione di opere di presidio insufficienti a garantire la salvaguardia dell'   | Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024 |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|---|--------------------------------|
|    |   |                   | <p><i>inquinamento dei suoli e delle falde che nel sito in argomento, in alcuni periodi dell'anno risultano addirittura affioranti dal piano di campagna; - Realizzazione di rete di raccolta e smaltimento delle acque reflue, di processo e di pioggia (prima, seconda e di dilavamento) che non possono essere sversate sull'esistente impianto di depurazione, già appena bastevole per il fabbisogno della popolazione residente insediata; Alterazione della falda acquifera per effetto dell'emungimento delle portate idriche necessario per le lavorazioni eseguite in tali aree che potrebbero determinare lo stravolgimento degli equilibri dell'ecosistema. Realizzazione di un pontile che si appoggia su un numero importante di pali in cemento armato infissi sul fondo della battigia che modificheranno ed altereranno l'ambiente sottomarino, marino ed il litorale costiero;</i></p> <p><i>Che non risultano individuate le interferenze con la condotta fognaria esistente e la relativa risoluzione, considerata anche la presenza delle condotte sottomarine originanti dagli impianti di depurazione comunale;</i></p> <p><i>Che non è stato attualizzato il piano del traffico alla luce dei nuovi insediamenti edilizi plurimi in una viabilità esistente già sottodimensionata.</i></p> <p><i>Che la oltre ai sopradetti aspetti legati alla lavorazione degli inerti, appaiono altresì impattanti gli aspetti sulla:</i> Presenza di popolazione a distanze inferiori a cinquanta metri da ogni lato tranne che verso il mare; Presenza di un corso d'acqua e della battigia a meno di 50 metri Presenza di edifici scolastici(scuola primaria Saponara Marittima) a circa 100 dalla area oggetto del sito di lavorazione; Presenza di falda acquifera a meno di 5 metri dal piano di campagna; Traffico veicolare di mezzi pesanti che anche se stimati in circa 3 veicoli l'ora (48 x 16 ore,122.640 veicoli per sette anni), in considerazione che lo stesso sarà inserito in un contesto che già è critico soprattutto nel periodo estivo con popolazione stimata di circa 30 mila abitanti, con aumento del rischio di incidenti stradali e di ammaloramento delle strade per usura da mezzo d'opera; Traffico di mezzi d'opera navali che condizioneranno la stagione turistica nel territorio costiero che si affaccia sul mar Tirreno. Aumento di rischio di inquinamento marino e di incidenti.</p> <p><i>Che inoltre sull'area in argomento risultano esserci i seguenti Vincoli: Vincolo Paesaggistico ambito 9 con vincolo assoluto di edificabilità e vocato alla ricostruzione dell'habitat; Vincolo Paesaggistico per distanza da battigia e alveo torrente;</i></p> <p><i>Che le Criticità conseguenti alle lavorazioni possono essere individuate principalmente in: Effetti dannosi ed emissioni prolungate e frequenti (cicli di 16 ore per 7 anni minimo)</i></p> <p><i>Che non appaiono sufficientemente idonee le previste modalità di:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>- mitigazione degli impatti;</i></li> <li><i>- gestione delle acque (reflue, di processo e di pioggia e dilavamento), delle polverulenze, dei limi, dei fanghi e delle emulsioni;</i></li> <li><i>- Gestione dei rifiuti prodotti;</i></li> </ul> <p><i>Che non è stato indicato come, a fine opera si prevede di rimediare agli effetti negativi subiti dal territorio, o se, dopo l'avvio l'opera non viene completata per qualsiasi causa, come si interviene per rimuovere i danni causati;</i></p> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE  |                   | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente   |
|----|--|-------------------|-------------------|--|--|
|    |  |                   |                   | <p><i>Inoltre non è dato sapere se esiste uno studio preliminare che ha analizzato altre alternative e quali sono state le motivazioni che hanno scelto di insediare i cantieri all' interno del centro abitato dei comuni di Villafranca Tirrena e di Saponara, stante che, se il sito è stato scelto per ragioni di minimizzazione degli impatti, si tratta di un evidente errore di valutazione;</i></p> <p><i>Se, alternativamente, il sito è stato scelto consapevolmente, allora è necessario valutare se è opportuna una rilocalizzazione in aree equivalenti dal punto di vista della tutela ambientale, ma con minore impatto sulla collettività (presenza antropica, traffico, rumore, emissioni, consentendone la delocalizzazione).</i></p> <p><i>Per tali finalità e ragioni si propone quale sito alternativo, l'area a monte del tracciato ferroviario in prossimità del torrente Gallo, con il correlato spostamento del pontile di attracco "SP 3", come meglio indicato nell'elaborato schematico che si allega alla presente ove è inserito altresì il collegamento autostradale con svincolo in direzione Palermo già programmato dal CAS nell'anno 2017 come da schema di massima il cui stralcio è rappresentato nell'elaborato grafico proposto per farne parte integrante e sostanziale, risolvendo tale localizzazione alternativa, gran parte delle criticità sopra rilevate.</i></p> <p><i>Appare altresì necessario rendere univocamente individuabile l'elaborato planimetrico di dettaglio riportante le aree oggetto di occupazione/ esproprio con il documento riportante gli estremi catastali dei proprietari.</i></p>   |  |
| 23 | Osservazioni dei Sig.ri Carmelita Mannino, Catena Moscheo, Carmela Fazio, Carlo Oteri, Carla Robusto, Bruno Biondi, Santino Bellamacina, Sabrina Zaccone, Maria Giulia Merino, Sulparo Maria, Gaetana Fisichella, Fortunata Stancanelli, Eugenia Maria Trunzo, Elisabetta Laganà + altri firmatari | MASE-2024-0069953 | 15/04/24          | <p>aspetti paesaggistici - Piano Regionale Paesaggistico</p> <p><i>Il progetto in questione non risulta compatibile con le Norme di attuazione del Piano paesaggistico dell'Ambito 9 adottato con D.A. n.090 del 23.10.2019. Lo stesso proponente riconosce tale incompatibilità nella Sintesi non tecnica, a pag. 53, laddove afferma: " si evidenzia che sono subentrati, in riferimento al Piano Territoriale Paesistico della Regione Sicilia (2019), alcuni elementi di criticità in relazione alla realizzazione dell'opera; la realizzazione delle opere di attraversamento produrrà un'alterazione dei caratteri paesaggistici della linea costiera che si pone in contrasto con il regime di tutela "1d". Inoltre, la realizzazione dell'opera comporterà la trasformazione di alcune aree boschive caratterizzate da un regime normativo 1m, caratterizzate da un livello di tutela 3. In tali aree sono consentiti solo interventi di manutenzione, restauro e valorizzazione paesaggistico ambientale finalizzati alla messa in valore e fruizione dei beni". In altri elaborati si fa invece erroneamente riferimento alla precedente versione del Piano, non più vigente, adottata nel 2009. In effetti consultando il visualizzatore del S.I.T.R. della Regione Siciliana 1 è possibile verificare che parti significative del progetto ricadono in aree sottoposte ai regimi normativi "1m" e "1d" del Piano paesaggistico dell'ambito 9, come si evince chiaramente dal confronto delle seguenti figure, estrapolate rispettivamente dal S.I.T.R. (ove le aree sottoposte al regime "1d" sono evidenziate in giallo e quelle relative a "1m" in rosa) e dalle cartografie del progetto (in particolare l'elaborato "Sicilia – carta delle interferenze con il sistema dei vincoli – tav. 1/3"): [...]</i></p> <p><i>Le norme di attuazione del Piano 2, all'art. 21, dispongono che, in riferimento al regime " 1d. Paesaggio dell'area collinare della riviera Nord a monte della strada Nuova panoramica, esteso fino</i></p> | <p>Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024</p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE   | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente |   |  |
|----|---|-------------------|--|--------------------------------|---|--|
|    |   |                   | <p>alla fascia costiera tirrenica (Livello di Tutela 1)... In queste aree non è consentito [...] - realizzare manufatti che alterino i caratteri morfologici e paesistici della linea costiera, con esclusione degli interventi finalizzati alla difesa ed alla ricostituzione della spiaggia". In riferimento al regime "1m: Paesaggio delle aree boscate e vegetazione assimilata - Livello di Tutela 3" dispongono che "In queste aree non è consentito: [...] - realizzare nuove costruzioni e aprire nuove strade e piste, ad eccezione di quelle necessarie all'organo istituzionale competente per la migliore gestione dei complessi boscati e per le proprie attività istituzionali; - realizzare infrastrutture e reti; [...] - effettuare movimenti di terra che trasformino i caratteri morfologici e paesistici; [...] - effettuare trivellazioni e asportare rocce, minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, salvo per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati". L'art. 20 dispone inoltre ulteriori prescrizioni relative a tutte le aree con livello di tutela 3: "In tali aree... è esclusa ogni edificazione. [...] In tali aree sono consentiti solo interventi di manutenzione, restauro e valorizzazione paesaggistico- ambientale finalizzati alla messa in valore e fruizione dei beni. [...] Tali prescrizioni sono esecutive nelle more della redazione o adeguamento degli strumenti urbanistici e sono attuate dalla Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali". E' evidente pertanto come il progetto in questione, interferendo massicciamente con le suddette aree, presenti una incompatibilità insanabile con le disposizioni del Piano Paesaggistico dell'ambito 9.</p> <p>Si ricorda che, ai sensi del D.Lgs. 42/2004, art. 143, comma 9, "A far data dall'adozione del piano paesaggistico non sono consentiti, sugli immobili e nelle aree di cui all'articolo 134, interventi in contrasto con le prescrizioni di tutela previste nel piano stesso". Di conseguenza la valutazione in atto non può che avere esito negativo.</p> |                                |   |  |
| 24 | CITTÀ DI VILLA SAN GIOVANNI<br>SETTORE LAVORI PUBBLICI, QUALITÀ URBANA E AMBIENTALE.<br>SETTORE PATRIMONIO, SUAP, PIANIFICAZIONE E TERRITORIALE | MASE-2024-0070285 | 15/04/24   | procedurale                    | osservazioni in merito alla relazione del progettista e al fatto che la maggior parte degli argomenti da sviluppare è indispensabile al fine di poter esprimere un giudizio di merito sul progetto.                                   |  |
|    |   |                   |  | verifica di ottemperanza       | la commissione VIA si era espressa in modo negativo   |  |
|    |   |                   |  | biodiversità marina            | recentemente è stata scoperta sui fondali del versante calabrese dello stretto di Messina una foresta di Laminaria ochroleuca che accoglie una biodiversità superiore a quella delle foreste terrestri                                |  |
|    |   |                   |  | cantierizzazioni               | danni dalla cantierizzazione in termini di danno presunto/probabile sul capitale naturale e sui servizi ecosistemici. Chiedono una WTP per il capitale naturale sul territorio di tutti i comuni interessati dagli effetti dell'opera |  |
|    |   |                   |  | erosione                       | i documenti rinviano alla fase di progettazione e rende difficile esprimere un parere   |  |
|    |   |                   |  | polveri, rumore                | anche questi sono rinviati alla progettazione esecutiva   |  |
|    |   |                   |  | aspetti sismici                | si rileva la mancanza di alcun riferimento relativo agli eventi del febbraio marzo 1783 e del terremoto del 6 febbraio 1783   |  |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |                   |          | Tematica/ aspetto   | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente  |  |
|----|---|-------------------|----------|---|--|---|--|
|    |   |                   |          | terre e rocce da scavo                                    | <i>vanno dettagliate le valutazioni di merito nel contesto del progetto definitivo</i>   |   |  |
|    |   |                   |          | beni archeologici   | <i>il blocco di ancoraggio ricade nell'area occupata dal forte murattiano denominato Forte Batteria Beleno</i>   |   |  |
| 25 | ARPA Sicilia  | MASE-2024-0071003 | 16/04/24 | procedurale   | <p>1) Richiedono di chiarire aspetti in merito al progetto di monitoraggio ambientale territoriale e sociale. 2) Prima di ogni effettivo riutilizzo delle TRS si dovrà procedere alla verifica della destinazione d'uso dell'area di destinazione. Inoltre dovranno essere indicate le aree temporaneamente occupate che, una volta ultimata l'opera, verranno restituite alla loro precedente destinazione d'uso; la caratterizzazione "ante-operam" di dette aree non potrà essere condotta secondo la Colonna B, ma dovrà essere eseguita in base alla loro destinazione d'uso finale.3)Integrare le autorizzazioni ex art 109 del D. Lgs 152/2006 per le TRS; 4) relazione di cantierizzazione da integrare; 5) specificare il Piano di Gestione dei rifiuti; 6) studi idrologici connessi alla realizzazione dei siti da recupero ambientale localizzati nei rilievi del messinese hanno evidenziato che il materiale depositato potrebbe innescare il rischio di colate detritiche per tutti i bacini idrografici interferenti con le opere previste dal progetto definitivo nel versant siciliano dell'opera. Inoltre osservano altre questioni relative al recupero ambientale dei siti denominati SRA; 7) osservazioni sull'andamento della domanda di trasporto nel periodo 1995-2010. Ritengono che Sarebbe utile, per maggiore completezza, analizzare anche gli scenari in cui le suddette opere o parte di esse non vengano completate nei tempi previsti nonché la ricaduta economica/occupazionale della cessazione degli attuali servizi di traghettamento, unitamente all'impatto ambientale che deriverebbe nel caso si verificassero i suddetti scenari. Inoltre, si chiede di esplicitare se la prevista implementazione del trasporto ferroviario che si otterrebbe grazie alla realizzazione dell'Opera sia stato o sarà effettivamente previsto nel Piano Commerciale RFI o sia stato solo presunto dall'analisi dei flussi di traffico condotta dal Proponente. 8) la zona di ripascimento è prossima ad alcuni stabilimenti balneari; 9) sistema fognario-depurativo nell'area di Ganzirri; 10) opere di mitigazione; 11) aggiornare le nuove previsioni di natura ambientale e progettuale già proposte dal Proponente nelle modifiche al progetto definitivo; 12) nel PMA dovranno essere esplicitate le risorse necessarie alla realizzazione e gestione del monitoraggio; 13) in merito agli indicatori scelti per il PMA; 14) mancanza di un documento; 15) modifica all'assetto dell'agenzia</p> | Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024 |  |
|    |   |                   |          | piano di monitoraggi o ambientale                         |  |   |  |
|    |   |                   |          | terre e rocce da scavo                                    |  |   |  |
|    |   |                   |          | autorizzazioni  |  |   |  |
|    |   |                   |          | cantierizzazioni  |  |   |  |
|    |   |                   |          | rifiuti   |  |   |  |
| 26 | Comune di Saponara                                      | MASE-2024-0071470 | 16/04/24 | cantierizzazioni - richiesta di alternative localizzative | <p>[...] <b>PREMESSA</b><br/>                     Il progetto dell'opera coinvolge il comune di Saponara per alcuni aspetti legati al sistema della cantierizzazione, relativamente al riutilizzo delle terre e rocce per interventi di recupero e ripascimento.<br/>                     Ricadono nel perimetro del territorio comunale 3 siti di deposito e recupero ambientale (SRA8, SRA8 bis, SRA8 ter) e il cantiere operativo SI8 che ospiterà gli impianti e i servizi necessari per il deposito e il lavaggio di materiali inerti su una superficie di circa 10.275 m2- con accesso al cantiere dalla via Aretusa.</p>  | Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024 |  |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|--|--------------------------------|
|    |   |                   | <p>Sulla base di quanto riportato sulla tav. SERV0025, per il collegamento tra il pontile SP3 (trasporto marittimo terre da scavo) e il cantiere operativo S18 si intende utilizzare, previo ampliamento della carreggiata, la viabilità esistente denominata via del Mare, via Galatea, via Marsiglia e via Aretusa.</p> <p><b>OSSERVAZIONE 1- SITO IN CUI INSTALLARE IL CANTIERE OPERATIVO S18</b></p> <p>L'area individuata in progetto è posta a ridosso di numerose abitazioni; tenuto conto dei numerosi impianti da installare (sistema di nastri trasportatori, tramogge, vagli, idroseparatori, filtropresse, impianto lavaggio gomme, ecc.) appare inevitabile il rischio di inquinamento acustico e di diffusione di polveri all'esterno del cantiere durante le fasi di lavorazione.</p> <p>Per questo motivo si propone di valutare lo SPOSTAMENTO DELL'AREA in cui collocare il cantiere operativo S18 in una zona poco distante, di facile accesso per i mezzi d'opera e sufficientemente isolata dal tessuto urbano residenziale.</p> <p>L'area proposta come variante migliorativa dista ca. 500m dal sito individuato in progetto; in passato è stata sede di un impianto di betonaggio della società Mediterranea Calcestruzzi srl, oggi non più utilizzata.</p> <p>Confina con la via Kennedy da cui ha accesso, con autostrada Me-Pa e con torrente Saponara; ha un andamento pressoché pianeggiante ed è abbastanza distante dal tessuto edilizio residenziale in quanto i fabbricati più vicini sono adibiti esclusivamente a terziario ed industriale. Da considerare anche la maggiore vicinanza dell'area proposta in variante con le aree di deposito e recupero ambientale.</p> <p><b>OSSERVAZIONE 2 - COLLEGAMENTO TRA IL PONTILE SP3 E IL CANTIERE LOGISTICO SIS</b></p> <p>Un'ulteriore importante criticità rilevata sul progetto esaminato deriva dal percorso che i mezzi d'opera devono compiere per collegare il pontile SP3 al cantiere logistico S18, indipendentemente dal mantenimento dell'area di progetto o dello spostamento del cantiere nel sito alternativo proposto. Difatti il progetto prevede l'attraversamento della viabilità cittadina con all'allargamento della sede stradale su aree di pertinenza di abitazioni private e di attività produttive. Da considerare anche la presenza di impianti di illuminazione e fognari sul margine della carreggiata.</p> <p>Appare del tutto evidente come l'ipotesi prevista in progetto sia estremamente invasiva per il territorio, oltre che rischiosa per la pubblica sicurezza dei residenti considerando la inevitabile convivenza del transito carrabile e pedonale urbano con quello derivante dalle attività di cantiere.</p> <p>Come soluzione migliorativa si propone invece di realizzare per il collegamento tra il pontile SP3 e il cantiere operativo S18 (si ribadisce, indipendentemente dall'ipotesi di spostamento in altro sito limitrofo) una viabilità dedicata esclusivamente al transito dei mezzi d'opera utilizzando in parte aree prossime alla linea di costa e in parte tracciati stradali già esistenti in adiacenza al torrente Saponara.</p> <p>In altre parole si propone di realizzare a partire dal pontile SP3 quanto segue:<br/>una prosecuzione del lungomare esistente nel confinante comune di Villafranca su aree private e demaniali prive di edificazione (1 tratto)</p> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |                   | Tematica/ aspetto   | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente  |
|----|---|-------------------|---|---|---|
|    |   |                   |   | <p>un all'allargamento di un tratto di lungomare esistente nel comune di Saponara denominato via S. Pugliatti (2° tratto)<br/> una strada in adiacenza al torrente Saponara utilizzando aree censite catastalmente come torrente ma, di fatto, da molti anni utilizzati come percorso carrabile, fino a ricongiungersi con la via Aretusa (3° tratto).<br/> <b>OSSERVAZIONE N.3 - COLLEGAMENTO TRA LO SVINCOLO AUTOSTRADALE A20 CASELLO DI ROMETTA E I CANTIERI OPERATIVI SI7 E SI8</b><br/> In una prima fase dei lavori, preliminarmente alla piena operatività dei cantieri SI7 (Villafranca) e SI8 (Saponara) sarà necessario effettuare trasposti via terra verso i predetti cantiere. Pertanto, oltre alla realizzazione del percorso stradale individuato all'osservazione precedente (collegamento tra lo pontile SP3 e il cantiere logistico SI8) appare necessario realizzare un collegamento diretto tra lo svincolo autostradale A20 casello di Rometta e l'area in cui ubicare il cantiere logistico SI8 (indipendentemente dall'ipotesi di spostamento richiesta all'Osservazione n.1).<br/> Ciò comporta la necessita di realizzare il percorso stradale indicato nella successiva planimetria e attivare rendere percorribile il ponte esistente sul Torrente Saponara.</p> |   |
| 27 | Osservazioni VARI CITTADINI                             | MASE-2024-0073617 | Piano Paesaggistico o Ambito 9  | <p>Il progetto in questione non risulta compatibile con le Norme di attuazione del Piano paesaggistico dell'Ambito 9 adottato con O.A. n.090 del 23.10.2019.<br/> Lo stesso proponente riconosce tale incompatibilità nella Sintesi non tecnica, a pag. 53, laddove afferma:<br/> "si evidenzia che sono subentrati, in riferimento al Piano Territoriale Paesistico della Regione Sicilia (2019), alcuni elementi di criticità in relazione alla realizzazione dell'opera; la realizzazione delle opere di attraversamento produrrà un'alterazione dei caratteri paesaggistici della linea costiera che si pone in contrasto con il regime di tutela " 1d". Inoltre, la realizzazione dell'opera comporterà la trasformazione di alcune aree boschive caratterizzate da un regime normativo 1m, caratterizzate da un livello di tutela 3. In tali aree sono consentiti solo interventi di manutenzione, restauro e valorizzazione paesaggistico ambientale finalizzati alla messa in valore e fruizione dei beni".<br/> In altri elaborati si fa invece erroneamente riferimento alla precedente versione del Piano, non più vigente, adottata nel 2009.</p>   | Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024 |
| 28 | Osservazioni MUSEO DI BIOLOGIA MARINA E PALEONTOLOGIA   | MASE-2024-0078758 | Osservazioni, valorizzazione e salvaguardia del Territorio di Punta Pezzo - Cannitello, dell'Area | <p>Premessa: essendo il "progetto" non esecutivamente aggiornato, carente dei requisiti di legge e di una Valutazione (VAS, VIA) di Impatto Ambientale mancante dei cambiamenti e delle evidenze ambientali, strutturali, fisiografici, storici, turistici, intercorsi nelle più recenti annualità, si suggeriscono inderogabilmente le seguenti<br/> <b>Osservazioni:</b><br/> <b>AMBIENTALI</b><br/> L' Areale interessato è al Centro del Mediterraneo, dove si verificano Fenomeni Unici non solo strutturali ( v. nuove evidenze sulla faglia dello Stretto), ma fisiografiche, dove non è solo la distanza tra la Sicilia e la Calabria di 3.300 m che indica uno "stretto" ma la vera e significativa STRETTURA funzionale è situata nella cresta rocciosa o valico sommerso tra due profonde vallate ( a nord la valle</p>  | Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024 |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto                                 | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|---|--|--------------------------------|
|    |   | dello Stretto nel Comune di Villa S.G. (Calabria) | <p>di Scilla, a sud il canyon dello Stretto). Tale cresta o valico roccioso, denominata Sella, congiunge sommersa la costa calabra da Pezzo a Ganzirri (vicino Capo Peloro in Sicilia) ad una profondità mediana di 76 m. Qui si equilibrano costantemente i due mari Jonio e Tirreno, dove le maree si convertono nello scorrimento delle forti correnti marine, (Scendente e Montante) in un senso alternato nord - sud della durata di un periodo di sei ore per 4 fasi al giorno (v. App. le correnti dello Stretto). Questo incessante Fenomeno determina almeno tre importanti effetti ambientali: E1) Il MICROCLIMA dell'Area dello Stretto, E2) l'effetto Biologico per le eccellenze della Biodiversità marina e della abbondante unicità della fauna abissale spiaggiata e E3) l'effetto storico-letterario per i Miti ancora attuali, luoghi, paesaggi e simboli contemplati nell'Odissea scritta da Autori che vissero nell'Area dello Stretto (Teagene di Reggio 527 a.C., Lico di Reggio e Licofrone 290 a. C.).</p> <p>E1a) Il Microclima dell'Area dello Stretto è stato non soltanto salubre per la comunità calabra, ma in passato come luogo scelto dove soggiornare per una riabilitazione respiratoria e vitale (malati di tisi, reduci e invalidi di guerre, viaggiatori storici, ... ); poiché qui a queste latitudini si forma un importante fattore climatico il vento di Eolo, il vento di canale orografico detto "Boria o Borea" perché è un vento fresco che tiene le temperature dell'atmosfera inferiori almeno di 5° rispetto alle stesse di latitudine. Questo vento viene generato per l'emersione continua in superficie delle acque di profondità che hanno sempre una temperatura costante di 14° ogni giorno e tutto l'anno nell'Area di Punta Pezzo in corrispondenza della Sella da dove si espandono. Contemporaneamente nell'area intorno a Reggio C., dalla mattina il sole sorgente riscalda l'atmosfera che diviene più calda e secca, essendo leggera e a minore pressione si porta verso l'alto lasciando il vuoto per far entrare il flusso di vento fresco e a maggiore pressione che caratterizza questo Microclima (v. 3BMeteo). Nel tempo questo clima ha favorito lo sviluppo rigoglioso della pianta con l'agrume del Bergamotto di Reggio Calabria in quanto il vento ha proprio la direzione nello Stretto da NNO verso SSE. Questo è importante perché l'agrume dà l'olio essenziale per la base dei profumi e il frutto nel succo è impiegato come bevanda salustistica, in pasticceria, in cucina e altri usi, proiettato ad una intensa esportazione per la denominazione IGP/DOP. Altre piante da frutto hanno una rilevanza in questa Area come il frutto detto Annona ( A. cherimolia), e l'albero di Gelso Bianco che in passato ha dato la materia prima per l'allevamento del Baco da seta e il lavoro a più a cento Filande. Altre piante di frutti esotici qui hanno trovato il loro habitat favorevole (Mango, Avocado, Goji, e altri).</p> <p>E1b) Di contro nel progetto manca una valutazione dell'inquinamento aereo e degli ambienti terrestri e marini derivanti dai tempi dei lavori di cantiere, di costruzione e in esercizio del Servizio trasportivo ferroviario e gommato.</p> <p>Oggi il trasporto per i mezzi e passeggeri è gestito con mezzi navali (traghetti ro-ro e aliscafi) con inquinamento solo aereo limitato alle navi nel tempo di 20 - 30 minuti per corsa e con il Turista che può godere della traversata e del paesaggio unico.</p> <p>E2a) Nell' annosa fase di costruzione del "progetto ponte": polveri, movimenti di inerti e discariche necessarie e non, scarti di lavorazioni saranno sversati in parte nell'atmosfera, sia sugli ambienti marini prossimali e costieri dello Stretto dato che proprio dall' areale del ponte origina il fattore</p> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|---|--------------------------------|
|    |   |                   | <p><i>vento di canale che si espande in direzione SSE inquinando quel Microclima tanto salubre per la comunità da Scilla a Reggio Calabria ed economicamente utile alle eccellenze agrarie.</i></p> <p><i>E2b) I materiali di risulta e di scarto finiscono per giungere direttamente o indirettamente nelle acque dello Stretto, dove le forti correnti distribuiscono questi materiali andando a coprire e danneggiare gli ambienti costieri e profondi dove insistono delle rigogliose eccellenze di Biodiversità marina propria degli stretti.</i></p> <p><i>Il riferimento è alle quattro specie di Alghe Laminarie uniche in Mediterraneo (Saccorhiza bulbosa, Phyllaria reniformis, Laminaria ochroleuca, Phyllaria purpurescens), alla vasta presenza delle Biocenosi dell'Idrocorallo Errina aspera con Pedicularia sicula e dalla alta densità degli ecosistemi mediterranei dei substrati duri e profondi, come si nota dalla cartografia degli ecosistemi marini dell'Area dello Stretto qui allegata.</i></p> <p><i>E2c) Le forti correnti giornaliere, incessanti nel loro idrodinamismo se per la loro parte erodono continuamente non solo la costa (v. Cannitello nord) ma scalzano qualsiasi manufatto per quanto pesante ed armato possa essere anche nelle profondità, fa escludere che le basi delle Torri (alte 400 m) siano posizionate in prossimità della costa calabra. Questo idrodinamismo per le forti correnti alternate influenzano anche a distanza e hanno concentrato nell'areale dello Stretto tutti gli ecosistemi marini del Mediterraneo costieri e profondi e con essi tutte le Biocenosi con le specie marine protette dei Siti Natura 2000, SIC, ZPS e Parco Marino Costa Viola esistenti, già contemplate nelle Convenzioni Internazionali ed Europee (Convenz. di Bema, Direttiva Habitat 92/43, Conv. di Barcellona), minacciando la loro vulnerabilità, come è accaduto per lo sversamento dei terreni di risulta a completamento dell'Autostrada A2, travisato come materiale terroso inidoneo al rimpascimento costiero.</i></p> <p><i>E2e) L'inquinamento aereo per gli strumenti operativi sull'impalcato in fase di cantiere, e successivamente per il traffico ferroviario e del gommato anche se limitato elettrico ma continuo, è distruttivo sulla salubrità dell'aria. La schermatura per i venti e la ingabbatura dell'impalcato determineranno variazioni sul moto regolare ondoso, fonte di studio presso il Laboratorio Universitario NOEL di Reggio C. per le difese costiere e per la produzione eolica di energia elettrica. Importante per lo studio dei Fenomeni naturali e i Rischi idrodinamici dello Stretto è il mantenimento ed il potenziamento strategico delle strutture di Difesa Costiera del promontorio ed Osservatorio di Punta Pezzo. Sito sulla costa all'altezza del Faro di Pezzo a poche centinaia di m. a sud della base della Torre, in corrispondenza della Sella e quindi della Strettura. Qui si possono osservare direttamente o rilevare con il Laboratorio NOEL.2 di Punta Pezzo in collaborazione con l'OGS - Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale di Trieste, i particolari fenomeni:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>- l'alternarsi delle forti (anche di 6 nodi) correnti marine ogni 6 ore,</i></li> <li><i>- la superficializzazione delle acque profonde (t 14°),</i></li> <li><i>- la formazione dei vortici riferiti al Mito della Cariddi,</i></li> </ul> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |                   |          | Tematica/ aspetto  | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente  |
|----|---|-------------------|----------|--|--|---|
|    |   |                   |          |  | <p>- e l'emersione della Biodiversità marina dagli abissi (2000 m) che si ritrova sulla Spiaggia degli Abissi o stretta fascia costiera del lungomare di Cannitello in corrispondenza del fronte costiero della Torre calabra.</p> <p>E3a) Presso l'Osservatorio si notano lo scorrere delle forti correnti che incrociando incidentalmente quelle di profondità che determinano numerosi vortici, da qui la Mitologia storica e attuale associa alla Cariddi e il suono prodotto si riferisce all'allegorico "canto delle Sirene alate" (XII libro dell'Odissea). Qui si è realizzata la descrizione riferita ai paesaggi sul viaggio avventuroso di Odisseo dove a pochi chilometri si possono notare sommersi davanti alla Rupe di Scilla i Denti del Mito di Skylla (gli scogli aguzzi emergenti prima del 1783). E2d) Come pure sulla Spiaggia degli Abissi di Cannitello si trova, tra la moltitudine dei pesci abissali, il serpentiforme Drago di mare - Chauliodus skyllae preso come simbolo per raffigurare la mostruosità/pericolo del Mito di Skylla.</p> <p>Altro fenomeno singolare che si manifesta su questa fascia costiera è lo spiaggiamento delle Barchette di San. Pietro I Vellella vellella, di Janthina pallida e dei ciottoli di pomice provenienti dalle isole Eolie, essendo tutti insieme galleggianti, vengono descritti nei vv. 45,46 del XII libro dell'Odissea.</p> <p>Così il fenomeno della Fata Morgana in forma allegorica è descritto nel VII libro.</p> <p>Questo Osservatorio con i propri fenomeni naturali esprimono un Monumento di Storia Letteraria universale e identitaria, da preservare e valorizzare ai fini turistici.</p> <p>Eventi documentali sono l'Abyss Day, il Vellella Day, il percorso del Touring dei Miti e la musealizzazione degli Studi naturalistici sulla Biodiversità marina e costiera dell'Area dello Stretto (v. www.museopaleomarino .it, pubblicazioni e art. in allegati).</p> <p>Quanto sopra indica di seguire l'iter per promuovere l'Area dello Stretto di Skylla e Cariddi come Patrimonio UNESCO.</p> <p><b>Conclusioni, il "progetto Ponte", a mio parere condivisibile, non è attualmente sostenibile, se non preventivamente progettate e realizzate le infrastrutture sui territori, accompagnata dalla valorizzazione e salvaguardia dell'ambiente terrestre, marino, aereo. Le infrastrutture propedeutiche sono l'Alta Velocità - AV e l'Alta Capacità AC ferroviaria continentale, l'ammodernamento della rete ferroviaria secondaria, l'ammodernamento delle navi green bidirezionali imprescindibili per qualsiasi forma di attraversamento, e la metropolitana di superficie, per la conurbazione delle Metrocity Reggio Cal. - Villa S.G. - Messina.</b></p> <p>Disponibile per qualunque approfondimento.</p> |   |
| 29 | Osservazioni Ing. Antonino Risitano                     | MASE-2024-0083086 | 07/05/24 | Impossibilità tecnica di passare dall'attuale progetto definitivo al | <p>Il Ponte sullo stretto a campata unica, quale previsto nel progetto definitivo integrato da Webuild e approvato dal Cda della Stretto di Messina s.p.a., allo stato attuale delle conoscenze scientifiche non è tecnicamente fattibile.</p> <p>Potrà forse esserlo solo all'esito positivo di prove di improbabile eseguibilità e, in particolare, delle prove di fatica sui cavi principali.</p> <p>Lo confessa la stessa Webuild in due dei pochi fogli dell'enorme incartamento progettuale che, guarda caso, sono scritti in lingua inglese e potrebbero sfuggire a una superficiale lettura.</p>   | Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024 |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto  | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|--------------------|--|--------------------------------|
|    |   | progetto esecutivo | <p>Si tratta delle pagine 42 e 43 del PS0043_F0 del progetto, di seguito fotografate</p> <p>La figura e le annotazioni dimostrano che, a giudizio dello stesso Progettista, vanno eseguite prove di fatica sia sui cavi principali che sui relativi elementi di appoggio, prima di passare alla fase esecutiva del progetto.</p> <p>Sviluppando i dati con le ordinarie cognizioni di ingegneria si trae che tali prove debbono essere effettuate su elementi (c.d. provini) in scala reale (scala 1:1), con dimensioni minime (diametro della fune metri 1,26, lunghezza minima libera metri 25, 2) e sulla base di una specifica macc hin a, da realizzare conformemente allo schema disegnato nella figura 6-5.</p> <p>Nello schema, per i componenti principali, si hanno:</p> <p><b>a) una parte meccanica</b>, formata: 1) da una piastra di base (di acciaio), di rigidezza almeno una volta e mezzo quella necessaria ad evitare sue deformazioni, le quali potrebbero avere influenza sui risultati delle prove. Essa deve potere resistere ai carichi trasmessi durante le prove. Sempre dalla scala del disegno (e/o anche facendo riferimento alla normativa per prove su funi con diametri superiori a 20 mm.) si desume che la piastra dovrebbe avere la forma di un parallelepipedo alto non meno di 6 metri, lungo circa 100 metri e largo circa 60 metri, che - per rendere l' idea dell'eccezionalità della verifica occorrente - sono le misure di un regolare campo di calcio; 2) da un sistema di tenuta dei cavi, mediante ghiera di regolazione (o altro), per sopportare il tiro che dovrà essere applicato ai cavi . Le ghiera devono essere nello stesso tempo di facile smontaggio per permettere il ricambio dei cavi da testare (dimensioni di larga massima della ghiera: diametro 4 metri e spessore di 1 metro );</p> <p>3) da un elemento di appoggio dei cavi con curvatura nella parte superiore pari a quella delle reali selle. Anche in questo caso di dimensioni idonee a sostenere i carichi trasmessi dal tiro delle funi e dei martinetti sottostanti. Dalla scala del disegno si ricava un'altezza minima di circa 15 metri; 4) da un sistema di movimentazione mediante martinetti idraulici attrezzati con elettrovalvole, tali da produrre il precarico pari alla tensione massima 00 sui cavi e la movimentazione a frequenza secondo la prova indicata minore di 8Hz. Altezza dei cilindri (dal disegno) circa 6 metri. Per tali dimensioni e volumi di olio ai pistoni, le elettrovalvole necessarie a creare l'alternanza del moto sarebbero tutte da studiare, perché oggi non sono ancora tecnologicamente realizza bili.</p> <p>Per quanto detto prima, la parte meccanica deve avere nei suoi elementi sopra indicati (da 1 a 4), dimensioni tali da resistere al tiro delle funi nelle peggiori condizioni di esercizio (00 nello schema) a cui vanno sommate le variazioni di sollecitazioni {.da- nello schema) prodotte dai carichi variabili.</p> <p>La frequenza imposta secondo i progettisti dovrebbe essere al massimo 8 Hz. Per i carichi di prova necessari, occorrerebbero potenze per gli azionamenti degli attuatori il cui solo progetto impiegherebbe anni di attività. Per le frequenze consigliate, ammesso che esistesse la macchina di prova, occorrerebbero 25 anni di sperimentazione per ciascun "provino". (Si fa presente, per inciso, che per avere qualche risposta, solo indicativa, occorrono al minimo tre provini, sicché se ne andrebbero 75 anni o dovrebbero essere costruite tre macchine); :</p> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |                   |          | Tematica/ aspetto                        | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente  |
|----|---|-------------------|----------|--|---|---|
|    |   |                   |          |  | <p><i>b) una parte di sensoristica ed elettronica, che è quella tipica delle classiche macchine di prova a fatica, con la differenza che in questo caso, trattandosi di cavi, e per giunta curvi, la difficoltà di avere risposte di misura corrette è di gran lunga maggiore di quella presentata dalle più sofisticate macchine di prova a fatica da laboratorio.</i></p> <p><b>In conclusione.</b></p> <p><i>Ben a ragione il Progettista si rappresenta l' esigenza di testare la resistenza a fatica dei quattro cavi principali, che sono dei prototipi e che costituiscono i componenti strutturali più importanti di un ponte sospeso a campata unica. Se non si hanno certezze sui cavi principali nessuna attività può essere avviata.</i></p> <p><i>Senonché per conseguire tali certezze lo stesso Progettista ammette che occorrono: 1) macchine di colossali dimensioni, mai costruite e per la cui fabbricazione devono ancora essere immaginati gli stabilimenti di produzione; 2) successive sperimentazioni di difficilissima esecuzione, e che in ogni caso dovrebbero protrarsi ininterrottamente per almeno 25/75 anni e con esiti allo stato non pronosticabili. Resta così confermata l'affermazione iniziale, che il ponte progettato non è oggi fattibile e non lo sarà certamente per i prossimi decenni. E che Webuild lo sa e lo ammette nelle pagine 42- 43 del fascicolo PS0043_F0 del progetto.</i></p>  |   |
| 30 | WWF   | MASE-2024-0084271 | 08/05/24 | note critiche su paesaggio e archeologia | <p><i>La presente con riguardo alla procedura in oggetto per precisare e ribadire che, già nella Verifica di Ottemperanza del 15/03/2013 sul c.d. progetto definitivo 2011-2013, si legge che nei vari elaborati del Piano Paesaggistico allora vigente, edizione 4 dicembre 2009, non si trovava traccia nel cosiddetto Progetto Definitivo (PD) 2024 del Ponte - elaborato da Stretto di Messina S.p.A. e dal general contractor Eurolink - e che questa veniva definita "la più manifesta di queste discrasie".</i></p> <p><i>Nello stesso documento veniva data notizia dell'Autorizzazione paesaggistica rilasciata dalla Soprintendenza di Messina e della sua condivisione da parte del Ministero della Cultura, che si preoccupava anche, alla pagina 296, di confermare "la valutazione favorevole in merito alla conformità con il Piano Paesaggistico, comunicata dalla Soprintendenza di Messina ...".</i></p> <p><i>Con le Osservazioni presentate da associazioni ambientaliste e comitati il 13/04/2024 nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale sul PD 2024, si è evidenziato, come già nel 2013, il contrasto palese ed insanabile con il Piano Paesaggistico 2009, soprattutto per quanto riguarda la tutela paesaggistica dell'ambiente naturale, delle aree naturali protette e dei Siti Natura 2000, richiamando anche la normativa regionale ambientale/urbanistica che disponeva e dispone l'allontanamento delle nuove costruzioni dalla fascia costiera. Il Piano del 2009 ha introdotto il principio in forza del quale "è fondamentale valutare il paesaggio non solo in termini percettivi, ma come sintesi delle caratteristiche e dei valori naturali, fisici, biologici ed ecologici, oltre che storici e culturali, privilegiando gli aspetti naturalistico ambientali autoctoni propri dei Siti come sopra individuati. Modifiche al paesaggio potranno avvenire solo in coerenza con i motivi di tutela propri di ciascun sito della Rete Natura 2000". Nelle Osservazioni presentate si è proceduto a verificare la compatibilità del PD 2024, rimasto sostanzialmente identico al PD 2011-2012, con il Piano Paesaggistico adottato il 23 ottobre 2019.</i></p> | Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024 |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|--|--------------------------------|
|    |   |                   | <p><i>Il contrasto del PD 2024 è ancora più grave per gli aspetti di tutela paesaggistica dell'ambiente naturale in genere, delle aree protette e dei Siti Natura 2000 e per l'applicazione delle disposizioni della legge regionale n. 78/1976 a cui il nuovo Piano rinvia anche alla luce della giurisprudenza amministrativa (su ricorso della stessa Soprintendenza). Il contrasto è ulteriormente aggravato dalle sopraggiunte Misure di Conservazione per la Rete Natura 2000 adottate dalla Regione Siciliana con D.D.G. ARTA 14/2024. La nota del Ministero della Cultura nell'ambito della procedura VIA (prot. MASE 00706'04 del 15 /04/2024) pubblicata in quanto "Richiesta di integrazioni", conferma quanto sopra esposto, laddove dà notizia che la Soprintendenza di Messina, con nota prot. 6436 del 12/04/2024, ha comunicato "osservazioni e valutazioni in merito al prosieguo dell'iter in oggetto, in particolare considerata l'avvenuta adozione del Piano Paesaggistico dell'ambito 9 della Provincia di Messina, adottato con D.A. n. 90 del 23/10/2019, nel quale le opere in argomento non sono contemplate, sottolineando la conseguente necessità di attivazione di un 'apposita procedura ai fini dell'aggiornamento del Piano necessario ai fini della compatibilità con i relativi regimi normativi". Preso atto che le opere "ponte sullo Stretto di Messina" non sono contemplate dal Piano appare di dubbia opportunità e fondatezza la proposta di avvio di una procedura di adeguamento che la Soprintendenza di Messina suggerisce in palese contrasto con l'art. 145, c. 3, del D.Lgs. n. 42/2004, Codice dei Beni Culturali. La valutazione di compatibilità del PD 2024 con le Norme di Attuazione del Piano vigente è negativa e non modificabile né censurabile dal Ministero per difetto di competenza e mancanza di potere. Inoltre, <b>sul paesaggio si evidenziano le seguenti note critiche:</b></i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ le Osservazioni e le richieste di integrazioni avanzate dal Ministero della Cultura sulla Componente "Paesaggio" del SIA appaiono da una parte troppo vaghe, evanescenti fino all'inconsistenza, dall'altra talmente ingenua da far pensare a forti critiche appena coperte da tracce d'ironia;</li> <li>■ sono singolari, se non anomali, i ripetuti rimandi al progetto esecutivo, riferentesi ad analisi strutturali che devono invece essere esaustive già in sede di progettazione definitiva, facendo parte di apparati dimostrativi che devono consentire di poter valutare la stessa credibilità del PD 2024;</li> <li>■ appaiono quanto meno ingenua le richieste di approfondimenti e aggiornamenti argomentativi e cartografici che sarebbero tesi a dimostrare l'inseribilità del c.d. progetto definitivo nel contesto territoriale e la coerenza e compatibilità o il rispetto dei dettami della pianificazione paesaggistica e territoriale e urbanistica.</li> </ul> <p>Si osserva che il materiale prodotto dal proponente e presentato nell'aggiornamento del PD 2024 prefigura infatti conflitti e impatti talmente pesanti e gravi con le componenti strutturali del sistema paesaggistico dell'area Stretto di Messina e con le regole e i dettami istituzionali degli strumenti di pianificazione, da far pensare che le enormi lacune, carenze, mancanze e omissioni, rilevate nel corredo analitico e nei quadri conoscitivi allegati al PD e al relativo SIA, non siano dovute solo a inaccettabile trascuratezza e incredibile inconsistenza del gruppo di progettazione, ma siano in parte volute. Infatti, più è stato affinato e dettagliato il quadro analitico, più emergono chiaramente i tratti</p> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|---|--------------------------------|
|    |   |                   | <p><i>di un conflitto insanabile tra le caratteristiche eco paesaggistiche, culturali, territoriali e urbane dello Stretto di Messina e il progetto di attraversamento stabile.</i></p> <p><i>E allora, forse, non sono casuali le mancanze assolute di riferimenti a Piani urbanistici, come quelli di Villa san Giovanni e di Reggio Calabria, pure appena approvato; o al Piano Territoriale Provinciale, con prescrizioni sostantive per aspetti ambientali e componenti paesaggistiche. Tutti strumenti che muovono da visioni dei contesti urbani e territoriali, nonché eco paesaggistici fortemente incentrati su tutela, recupero e valorizzazione del patrimonio paesistico esistente. Esattamente ciò che viene pesantemente colpito e negato dal PD 2024 del ponte. Così come non sono probabilmente casuali i mancati riferimenti al Piano Paesaggistico vigente nelle due regioni e negli ambiti interessati: ovvero al Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico della Calabria, approvato nel 2016 (si continua invece a fare riferimento al precedente adottato nel 2010, con provvedimento poi annullato!) e all'aggiornamento del Piano Paesaggistico d'Ambito del Messinese, adottato nel 2019.</i></p> <p><i>Strumenti che disegnano non solo decisivi quadri di tutela per l'Area dello Stretto, ma anche scenari di valorizzazione del patrimonio che oggi stanno diventando azioni, strategie, progetti e programmi di sviluppo auto-sostenibile, ovviamente totalmente sconosciuti ai progettisti del "ponte sullo Stretto di Messina". Non parliamo in questa sede delle Aree di tutela speciale e dei siti di Natura 2000 (l'area dello Stretto è totalmente racchiusa in due Zone di Protezione Speciale - ZPS), per cui è pienamente eloquente la bocciatura della Valutazione di Incidenza - VINCA contenuta nel Parere n. 1185/2013 della Commissione Tecnica VIA. Senza contare che siamo di fronte ad un PD 2024 in cui si rimanda incredibilmente e continuamente all'elaborato esecutivo la dimostrazione di costruibilità e quindi della stessa fattibilità del ponte; aspetto su cui prevalgono largamente i pareri critici e negativi, anche da parte dei maggiori esperti e specialisti internazionali, specie di coloro che conoscono bene la vicenda, avendo fatto parte del gruppo di progettazione. Il Ministero della Cultura farebbe bene a rivedere la sua posizione facendo una lettura attenta delle analisi già presenti, che lasciano intravedere gli insanabili contrasti e conflitti di cui sopra. E chiedere al proponente di provare con nuove elaborazioni la dimostrazione (impossibile?) dell'inserimento della infrastruttura nel contesto di riferimento senza danni, sfasci, dissesti e disastri. Se tale dimostrazione non è effettuabile, lo stesso Ministero, in quanto tale o come Commissione CTVIA, e finalmente anche il Governo ne prendano atto.</i></p> <p><b>Per quanto attiene alla tutela dei beni archeologici, si evidenziano le seguenti note critiche.</b></p> <p><i>In riferimento alla nota DG_ABAP_SERV V/15/04/2024/0013059-P avente come oggetto "Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, c. 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Richiesta integrazioni", si osserva quanto segue: In merito alla completezza dei documenti progettuali presentati dal Proponente nel corso della precedente fase</i></p> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|---|--------------------------------|
|    |   |                   | <p><i>procedurale, conclusasi nel 2013, e le valutazioni sulla documentazione integrativa trasmessa su richiesta nel 2012 dall'allo ra MiBAC ai fini della tutela archeologica, al punto dove viene citata la nota prot. 4594 del 12/04/2024 della Soprintendenza ABAP per le province di Reggio Calabria e Vibo Valentia, manca il riferimento alle prescrizioni non ottemperate da detta integrazione documentale, che la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Calabria, con nota 14730 del 26/09/2012, aveva comunicato al superiore Ministero: "si prescrive che sotto il profilo della tutela dei beni archeologici vengano programmate, in accordo con la competente Soprintendenza ricognizioni preliminari e successive verifiche, laddove ritenuto necessario, al fine di documentare la presenza di livelli/depositi archeologici".</i></p> <p><i>Per quanto riguarda le modalità di ottemperanza delle richieste di integrazione documentale, avanzate da codesto Ministero con la nota DG ABAP SERV V/15/04/2024/0013059-P, non è chiaro a quali conclusioni voglia giungere il Ministero con le seguenti considerazioni poste in premessa: "Preso atto del fatto che il progetto posto in valutazione nella presente procedura è lo stesso che è stato esaminato in sede di verifica di ottemperanza conclusasi con il sopra citato parere n. 6933 del 5 marzo 2013 di questo Ministero, e che nella documentazione prodotta ai fini delle procedure in oggetto, e in particolare nella Relazione del Progettista, con riferimento allo stesso parere si afferma quanto segue: «Il suddetto Parere favorevole condizionato risulta, pertanto, del tutto esaustivo rispetto alle prescrizioni di cui alla Delibera CIPE n.66/2003, non rilevando ulteriori indirizzi prescrittivi e/o raccomandazioni da approntarsi in questa fase di riavvio della programmazione e progettazione dell'opera, ma comportando unicamente un quadro di prescrizioni e raccomandazioni da ottemperarsi espressamente ed esclusivamente in fase di "progettazione esecutiva" e "preliminarmente alla progettazione esecutiva". Condizioni entrambe prefigurabili in una successiva fase di verifica di ottemperanza che potrà essere promossa con un'ulteriore e dedicata istanza.»; e altresì del fatto che nell'ambito della citata Relazione non sono state redatte schede di "sintesi delle prescrizioni progettuali da sviluppare in Progetto Esecutivo" riferite alle condizioni di competenza di questo Ministero, ma, nell'ambito della compatibilità ambientale, solo alle condizioni dettate dalla CTVA. Infatti, quanto viene affermato nella Relazione del Progettista, cioè il fatto che "le prescrizioni e raccomandazioni si debbano ottemperare espressamente ed esclusivamente in fase di progettazione esecutiva", è in palese contrasto con la richiesta, espressa nei successivi capoversi, da parte di codesto Ministero, al Proponente di produrre una serie di integrazioni documentali, "alla luce di quanto stabilito dal D.L. 35/2023, art. 3, c. 6". La integrazione degli elaborati progettuali deve essere fatta nel PD e non può essere rinviata alla "progettazione esecutiva", come vorrebbe la sopra citata relazione del Progettista, perché lo stesso D.L. 35/2023, art. 3, c. 5, prescrive che: "Per la tutela dei beni archeologici ci, sono acquisiti nella conferenza (dei servizi) gli elementi relativi alla valutazione di assoggettabilità alla verifica preventiva dell'interesse archeologico di cui all'articolo 48, comma 5-ter, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108". La Valutazione Preventiva di Indagine Archeologica- VPIA che deve essere svolta ai sensi dell'art. 48 del D.L. 77/2021 rinvia alle modalità della VPIA prescritte dall' art. 25 del D.L.</i></p> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |                           |          | Tematica/ aspetto  | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente   |
|----|---|---------------------------|----------|--|---|--|
|    |   |                           |          |  | <p>50/2016, oggi sostituito dall' art. 41, c. 4, del D.Lgs. 36/2023, il cui procedimento si svolge con le modalità procedurali di cui all'All. I.8 al medesimo D.Lgs. 36/2023 e al quale si applicano le "Linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico, ai sensi dell'art. 25, comma 13, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50", approvate con D.P.C.M. 14/02/2022.</p> <p>In conclusione, dal combinato disposto dei decreti legislativi n. 35/2023, n. 77/2021, n. 50/2016 (abrogato) e n. 36/2023 deriva che:</p> <p>a) È fatto obbligo al Proponente di trasmettere alla conferenza di servizio avviata in data 16.04.2024 gli "elementi relativi alla valutazione di assoggettabilità alla verifica preventiva dell'interesse archeologico di cui all'articolo 48, comma 5-ter, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108".</p> <p>b) I sopracitati elementi di integrazione documentale che devono essere trasmessi in conferenza dei servizi, ai sensi del D.L. 35/2023, art. 3, c. 5, sono stati individuati da codesto Ministero negli elaborati progettuali richiesti con un elenco dettagliato, in quanto "alla luce di quanto stabilito dal D.L. 35/2023, art. 3, c. 6, si ritiene necessaria l'acquisizione della seguente documentazione integrativa: tutti i dati previsti dall'art. 1, c. 2, dell'Ali. I.8 al D.Lgs. 36/2023 («gli esiti delle indagini geologiche e archeologiche preliminari con particolare attenzione ai dati di archivio e bibliografici reperibili, all'esito delle ricognizioni volte all'osservazione dei terreni, alla lettura della geomorfologia del territorio, nonché, per le opere a rete, alle fotointerpretazioni»), che dovranno essere raccolti ed elaborati da soggetti abilitati ai sensi dei c. 2-3 del medesimo articolo, nel rispetto di quanto previsto al punto 4 delle citate "Linee guida approvate con D.P.CM 14/02/2022" che - secondo il parere in oggetto di codesto Ministero - dovranno essere estesi "a tutte le aree prescelte per la realizzazione dei lavori e delle opere in progetto, ivi compresi quelli complementari, di cantierizzazione, di deposito e di ripascimento;" inoltre tale complesso quadro conoscitivo di dati archeologici "con particolare riferimento alla registrazione delle presenze archeologiche note sulla base dei dati di archivio e bibliografici reperibili, dovrà essere aggiornato all'attuale stato delle conoscenze archeologiche e all'attuale assetto vincolistico dei territori interessati. Sulla base dello studio archeologico aggiornato e integrato saranno definite e prescritte le necessarie indagini archeologiche preventive, ferme restando quelle già prescritte e non ancora eseguite, con particolare riferimento agli scavi in estensione da realizzarsi nelle aree del cantiere operativo metropolitano Europa a Messina di cui alla nota MIBAC prot. n. 6933 del 05/03/2013."</p> <p>Tanto si rappresenta, attendendo Vs riscontri formali alle nostre osservazioni e richieste, per le conseguenti valutazioni e l'adozione dei provvedimenti commessi, nello spirito di leale collaborazione, ad ogni effetto di legge.</p> |  |
| 31 | Osservazioni<br>Currò Later<br>Prefabbricati S.r.l.     | MASE-<br>2024-<br>0092498 | 20/05/24 | Osservazioni<br>e<br>Rilevamenti<br>per il sito<br>SRAS2 | <p>proprietaria dei terreni industriali interessati dalla procedura di cui all'oggetto, censiti nel comune di Valdina Foglio 2, partt. 1261, 1262, 528, 553, 554, 555, 556, 557, 576, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 702, 703, 704, 800, 819, 845, 846, 913, 914, 414, 566, 571, 575, 578, 969 e 970; l'avviso in oggetto, dovrebbe interessare per l'area SRAS2 una superficie complessiva di mq. 58.606,</p> <p><b>OSSERVA e RILEVA per il sito SRAS2</b></p>  | Il Proponente ha dato<br>riscontro con documento<br>AMW3260.docx del<br>06/09/2024 |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|--|--------------------------------|
|    |   |                   | <p><i>per sintetizzate ragioni di legittimità, di merito e di opportunità amministrativa, l'area SRAS2 (Sito Riqualificazione Ambientale Speciale 2), come da documentazione diffusa in rete e di cui all'oggetto, risulta inserita tra le aree di previsto intervento e in ipotesi, di espropriazione al fine di collocarvi discarica dei rifiuti speciali derivanti dalle operazioni di scavo e per la realizzazione del Ponte sullo Stretto, quindi, interessa le particelle sopra riportate che costituiscono l'intera area del sito SRAS2; la suddetta ipotesi di intervento che errando ha considerato l'area come cava dismessa o esaurita, grava su una significativa porzione di terreni industriali di proprietà della società scrivente, i quali come da Destinazione d'Uso sono riconosciuti, finalizzati e tutti ricompresi nel progetto di cava di argilla di pregio in virtù della loro classificazione ad "Area di Primo Livello" censite in cartografia alla Tavola ME O4.I. del Piano Cave Regionale vigente "sovraordinato a tutti gli strumenti urbanistici territoriali vigenti "; si specifica che la classificazione ad "Area di Primo Livello" è stata appositamente ed espressamente richiesta dall'Amministrazione del Comune di Valdina con nota prot. 8636 del 22/10/2013, che ha proposto l'inserimento in toto del progetto di cava Currò puntualizzando quanto segue:</i></p> <p><i>"in quanto titolare di un progetto finalizzato alla coltivazione di cave di argilla, localizzato in territorio del comune di Valdina, ed allegando in copia gli elaborati di detto progetto nonché tutti gli atti di assenso degli enti preposti; e premettendo che avendo esaminato gli elaborati trasmessi del progetto di cui sopra, ed avendo accertato che le aree di primo livello come delimitate nel piano cave di cui al D.P.R. del 05/11/2010, non consentivano l'estrazione di argilla per la presenza di industrie di laterizi e di cave esaurite; sulla scorta di studi geologici agli atti del comune, nonché sulla base di una puntuale conoscenza del territorio comunale, propose la variazione delle aree di progetto da individuare come aree di primo livello "; pertanto, per quanto sopra il Piano Cave Regionale è "sovraordinato a tutti gli strumenti urbanistici territoriali vigenti ", secondo quanto disposto dalla L.r. n. 127 del 09.12.1980; pertanto, i suddetti terreni industriali sono esclusivamente finalizzati all'attività estrattiva, ritenuta per la Regione di interesse strategico e, l'area SRAS2, è integralmente ricompresa nel progetto di cava di argilla di pregio avente una superficie estrattiva complessiva di mq. 174.279 e di cui la società Currò è titolare; altresì essendo l'ultima area economicamente sfruttabile è indispensabile ad assicurare l'approvvigionamento della materia prima per la fabbrica Currò di Laterizi e Prefabbricati; inoltre, i materiali estraibili nella zona di Valdina "argille siciliane per laterizi e terrecotte" sono, classificati di pregio (Decreto dell'Assessore all'Industria della Regione Siciliana n. 32 del 27.04.2006) e ciò in espressa dipendenza della loro particolare rilevanza per l'economia regionale. A supporto si rappresenta che, anche la Commissione VIA nelle precedenti Osservazioni del 2011 ha controdedotto con la seguente nota: "si prende atto della possibile interferenza dell'attività industriale con siti di deposito previsti in ex cave ". ( "ex cave" si riferiva all'area SRA7 in quanto confinante con i terreni odierni individuati per l'area SRAS2) Premesso ciò, si ritiene osservare e rilevare dalla documentazione diffusa in rete e di cui all'oggetto, che il previsto inserimento delle suddette aree di Primo Livello censite in cartografia alla Tavola ME O4.I. del Piano regionale delle cave facente parte del progetto cava di argilla della scrivente, tra quelle</i></p> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|--|--------------------------------|
|    |   |                   | <p>utilizzabili a “discarica di rifiuti speciali” per l’opera di attraversamento stabile, considerate erroneamente come “cave dismesse o esaurite”, appare in modo evidente ostato da ragioni di legittimità e, peraltro, non legittimo e non congruo tra le altre cose all’interesse pubblico, e più precisamente:</p> <p>a. in contrasto con le richieste di precisazioni/integrazioni n. 103, ed alle osservazioni e richieste di integrazione avanzate dalla Commissione Tecnica di Valutazione di Impatto nell’ambito della Procedura di VIA Speciale (L.O. 141), ex D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii., artt. 166 e 167, comma 5, e Verifica di Ottemperanza, ex artt. 166, comma 3, e 185, comma 4 e 5 in riferimento al “Progetto Definitivo Attraversamento stabile dello Stretto di Messina e dei collegamenti stradali e ferroviari sui versanti Calabria e Sicilia” e per le quali è stato dato riscontro dalla società Stretto di Messina con la Relazione codice VIAS103_F1 e con la Relazione codice AMV0701_F0 del 31/05/2012 denominata “Progetto di Ripristino di Cave – Il Sistema dei Parchi”,</p> <p>b. in contrasto con le previsioni e le indicazioni considerata la Destinazione d’Uso a cava di argilla di pregio in “Area Primo Livello” del Piano Cave Regionale vigente censita in cartografia alla Tavola ME O4.I. “sovraordinato a tutti gli strumenti urbanistici territoriali vigenti”, ai sensi della L.r. 127/1980,</p> <p>c. in contrasto con le previsioni e le indicazioni del P.R.G. di Valdina,</p> <p>d. in contrasto con le previsioni e le indicazioni del P.I.T. 22 “Progetto Integrato Territoriale 22”,</p> <p>e. in contrasto con le previsioni e le indicazioni di cui al Parere n. 1185 del 15/03/2013 della Commissione Tecnica di Verifica VIA – VAS.</p> <p>Pertanto, ulteriormente si osserva e rileva, descrivendo puntualmente le varie interferenze e incoerenze con quanto riportato nella documentazione diffusa in rete, e più precisamente analizzando quanto segue:</p> <p>[....]</p> <p>Questa società Currò Later Prefabbricati S.r.l. per tutti i motivi sopra esposti CHIEDE per l’AREA SRAS2 di escludere tali aree/particelle dalla previsione progettuale definitiva e dalla ipotesi di loro destinazione a discarica rifiuti speciali per la realizzazione dell’opera di attraversamento stabile dello Stretto di Messina. In quanto le suddette particelle identificate nell’area SRAS2 per una superficie di mq. 58.606, ricomprese ad altre particelle adiacenti sono parte integrante del progetto di cava argilla di pregio, il quale interessa una superficie complessiva di mq. 174.279 e garantisce la continuità della produzione della fabbrica Currò dei Laterizi e Prefabbricati a Torregrotta. Il suddetto progetto di cava argilla di pregio, interessa Terreni Industriali compresi sin dal 2010 all’interno del perimetro classificato “Area Valdina n.15 di Primo Interesse Estrattivo” nel Piano Regionale dei Materiali da Cava e dei Materiali Lapidei di Pregio approvato con D.P.R.S. del 05/11/2010; successivamente, nella fase di aggiornamento del Piano Cave, il 02/10/2013 con specifica istanza prot. 8028 del Comune di Valdina chiedeva che le aree oggetto di progettualità di cava di cui sopra, venissero individuate, in quella fase di aggiornamento dei Piani, in aree definite di Primo Livello ed allegando l’intero Progetto di cava di cui sopra, corredato da tutti gli studi</p> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|---|--------------------------------|
|    |   |                   | <p>ambientali, giacimentologici, socio economici, pareri e nulla osta, nonché gli atti di assenso dagli enti preposti rilasciati o autorizzati. Pertanto, si ribadisce che con nota prot. 8636 del 22/10/2013 l'Amministrazione Comunale di Valdina, espresse il suo parere positivo; facendo esplicito richiamo alla richiesta del progetto di cava della scrivente società Currò: "in quanto titolare di un progetto finalizzato alla coltivazione di cave di argilla, localizzato in territorio del comune di Valdina, ed allegando in copia gli elaborati di detto progetto nonché tutti gli atti di assenso degli enti preposti; e premettendo che avendo esaminato gli elaborati trasmessi del progetto di cui sopra, ed avendo accertato che le aree di primo livello come delimitate nel piano cave di cui al D.P.R.S. del 05/11/2010, non consentivano l'estrazione di argilla per la presenza di industrie di laterizi e di cave esaurite; sulla scorta di studi geologici agli atti del comune, nonché sulla base di una puntuale conoscenza del territorio comunale, propose la variazione delle aree di progetto da individuare come aree di primo livello ". Sta di fatto che l'Amm.ne Regionale con Decreto Presidenziale n. 19 Serv. 5°/S.G. del 03.02.2016 inerente l'approvazione dei Piani regionali dei materiali da cava e dei materiali lapidei di pregio, siccome rielaborati anche sulla scorta delle indicazioni fornite dagli enti territorialmente interessati, segnatamente, per quanto concerne il territorio del Comune di Valdina, tutte le indicate superfici, oggetto della richiamata istanza, risultano essere state inserite, nell'ambito della cd. zona classificata come "Area di Primo Livello" delle aree di progetto a cava di argilla di pregio della società Currò e tale classificazione è stata confermata nel secondo aggiornamento del Piano Cave Regionale avvenuto recentemente per ultimo nel 2023, difatti, l'area è censita in cartografia alla Tavola ME O4.I. In virtù del suddetto Decreto Presidenziale n. 19 Serv. 5°/S.G. del 03.02.2016 inerente l'approvazione dei Piani regionali dei materiali da cava e dei materiali lapidei di pregio, la società Currò con apposite istanze, la prima del 16/01/2017 prot. 265 e la seconda del 09/03/2017 prot. 1516 al Comune di Valdina chiese quanto segue: "presa d'atto per le aree ricomprese ed a Voi note nella fase di aggiornamento ricomprese nella progettualità di cui all'istanza di apertura cava di argilla presentata al Distretto Minerario di Catania il 16/03/2016 per l'intervenuto Decreto Presidenziale n. 19 Serv. 5°/S.G. del 03.02.2016 con impegno a inserire le aree di progetto nelle variazioni dettate per quanto sopra e per le modifiche da apportare al piano urbanistico, in attesa della rielaborazione del P.R.G. comunale". Si precisa che, allo stesso tempo del primo aggiornamento del Piano Cave, una parte dell'area di cava per mq. 40.818 è stata erroneamente sottoposta al vincolo boschivo, determinando la sospensione dell'iter procedimentale ed il conseguente fermo della produzione della fabbrica di Laterizi; nel 2024 tale vincolo boschivo è decaduto per insussistenza, in quanto la società Currò ha presentato apposita istanza presso la Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali di Messina finalizzata al declassamento per insussistenza bosco assoggettate a vincolo di cui al D.Lgs. 42/2004 art. 142 lettera g, ai fini della verifica ai sensi del D.A. 3401 del 19/07/2017. Dalle successive verifiche effettuate dal S.I.R.F. sono state le suddette aree escluse dal Paesaggio delle aree boscate e vegetazione assimilata e la Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali di Messina con nota prot. 0001150 del 22/01/2024 ne ha dato comunicazione. Ne deriva che l'area interessata al prossimo aggiornamento del Piano</p> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|--|--------------------------------|
|    |   |                   | <p>rientrerà di diritto nel perimetro “Area di Primo Livello” del Piano Cave Regionale censita in cartografia alla Tavola ME O4.I., consentendo così l’integrale sfruttamento dell’intera progettualità di cava originaria che interessa a caratteristiche industriali una superficie estrattiva di mq. 174.279 avente un volume complessivo di argilla (materiale di pregio) estratta corrispondente a mc. 2.762.524; chiaramente sono caratteristiche in linea con aree definite di primo livello così come previste dal Piano Cave Regionale e chiaramente in pieno contrasto con la definizione fuorviante di cava dismessa o esaurita così come configurata dalla società Stretto di Messina. Si aggiunge, per completezza, la notazione che la previsione di procedimenti valutativi VIA o VAS per la realizzazione di discariche funzionali all’opera Ponte è interdetta dalla circostanza che, per le aree di “Primo Livello” del vigente Piano Regionale delle Cave ancora da sfruttare ed ultime nella zona di Messina come in questo caso ove è prevista un estrazione di materiale classificato di pregio per un volume di circa 2.800.000 metri cubi, utili ed indispensabili all’approvvigionamento dell’argilla alla fabbrica di laterizi e prefabbricati della Società Currò, tali pareri e procedimenti sono legislativamente previsti con specifico ed esclusivo riferimento all’attività di cava e ai relativi interventi di recupero ambientale, nella specie il progetto di cava di argilla di pregio della scrivente localizzato nell’area di Valdina è assistito da parere di V.A.S. e autorizzazione agli interventi di recupero ambientale e contrariamente a quanto rappresentato nella relazione espropriativa dalla società Stretto di Messina, nello specifico, non siamo in presenza di cava in esaurimento o dismessa, avendo di converso il progetto di cava un potenziale accertato si ribadisce di mc. 2.762.524 di argilla di pregio, risultando altresì, coerente con le norme tecniche di attuazione del piano Cave – Aggiornamento 2023 che recitano: “Art. 2 - Obiettivi Generali dei Piani - I piani regionali dei materiali da cava (P.RE.MA.C.) e dei materiali lapidei di pregio (P.RE.MA.L.P.) conseguono l’obiettivo generale di adottare un approccio integrato per lo sviluppo sostenibile, in modo tale da garantire un elevato livello di sviluppo economico e sociale, consentendo allo stesso tempo un adeguato livello di protezione ambientale, attraverso il corretto uso delle risorse estrattive in un quadro di salvaguardia dell’ambiente e del territorio, al fine di soddisfare le esigenze regionali in termini di fabbisogno interno e di esportazione dei materiali di cava per uso civile ed industriale, nonché dei materiali di pregio in una prospettiva di adeguate ricadute socioeconomiche nella Regione Siciliana”. “l’art. 4 - Aree dei Piani Regionali contempla che in attuazione dell’art.4, lett. a), della L.R. 9/12/1980 n.127, sono definite le aree che in relazione alle caratteristiche di qualità, quantità ed ubicazione dei giacimenti da cava in esse comprese, presentano interesse industriale e sono suscettibili di attività estrattiva . A tal fine si definiscono “aree di primo livello”, quelle aree importanti sotto il profilo socioeconomico, che per le proprie caratteristiche specifiche, risultano idonee a poter collocare anche attività industriali per l’esercizio e lo sviluppo delle attività estrattive “. Vale, anche rilevare che la previsione di intervento espropriativo sulle cave per finalità estranee alla attività estrattiva è ostata dalla norma (art. 17, l.r. n. 127/1980) che prevede per esse uno speciale procedimento ablatorio, esclusivamente finalizzato alla attività estrattiva, e nel caso espressamente previsto dal progetto di cava di argilla di pregio della Società Currò. Pertanto premesso quanto sopra,</p> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |                   |          | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente  |
|----|---|-------------------|----------|-------------------|--|---|
|    |   |                   |          |                   | <p><i>precauzionalmente si rappresenta e si ribadisce che considerata la Destinazione d'Uso a cava di argilla nell'Area di Primo Livello del Piano Cave Regionale vigente censita in cartografia alla Tavola ME O4.I., tale piano si ribadisce è espressamente dichiarato come "sovraordinato a tutti gli strumenti urbanistici territoriali vigenti" e le cave, quali entità fruibili direttamente in termini di appropriazione materiale non reversibile né rinnovabile, costituiscono beni dotati di una propria consistenza giuridica ed economica, non assimilabili ai terreni a vocazione agricola, con la conseguenza che non possono trovare applicazione i criteri indennitari previsti per le aree non edificabili, dovendosi fare invece riferimento al reddito netto ricavabile per tutto il tempo della prevista coltivazione della cava. Ai fini della determinazione dell'indennità di esproprio il valore venale di un bene destinato a cava va ragguagliato al parametro del materiale complessivamente estraibile dalla cava stessa sino al suo esaurimento. Tale valore, riflette la specificità della destinazione del bene a cava, non può, all'evidenza, cumularsi, con la valutazione dell'appetibilità del fondo in ragione di diversi possibili sfruttamenti economici, incoerenti, appunto, con l'identità del bene espropriato. Rispetto alla ordinaria dicotomia - pur non costituendo un tertium genus - la destinazione di un terreno a cava si caratterizza per la concomitante presenza dell'aspetto negativo della inedificabilità e del contestuale dato positivo della possibilità di consentire una utilizzazione ed uno sfruttamento economico del suolo diverso rispetto a quello che può trarsi da un terreno a vocazione esclusivamente agricola e, comunque, non edificabile. È, dunque, al tratto peculiare della cava che occorre fare riferimento per determinare il valore venale del terreno e l'unico criterio soddisfacente per giungere alla quantificazione dell'indennizzo è quello che rinvia al parametro della capacità estrattiva della cava secondo le sue specifiche potenzialità economiche e materiali. L'indennità di esproprio di una cava è ragguagliata al valore economico dell'area determinato facendo riferimento al valore del volume di materiale inerte suscettibile di estrazione, depurata dei costi industriali di produzione. Pertanto, i suddetti terreni industriali sono stati rivalutati civilisticamente giusta perizia giurata dal Tecnico abilitato del 19/06/2019, come previsto dalla Legge 145/2018 e nel rispetto dell'OIC 5 (Organismo Italiano di Contabilità) ed il valore risulta essere di oltre 33 milioni di euro; si rappresenta che in caso di avanzamento della ipotesi espropriativa un ulteriore danno ne deriverebbe alla società Currò. Danno che dovrà valutarsi essendo la fabbrica di laterizi e prefabbricati strettamente collegata alla coltivazione della cava di argilla di pregio, che risulta unica sfruttabile nella provincia di Messina.</i></p> |   |
| 32 | Osservazioni dell'Ing. Paolo Nuvolone                   | MASE-2024-0098216 | 28/05/24 | aspetti sismici   | <p><b>Osservazioni tecniche di approfondimento sulla presenza di faglie attive e capaci sui luoghi interessati al progetto</b><br/> <i>Con riferimento alle osservazioni espresse in data 10.04.2024, ed in particolare agli aspetti sismici, si era rilevata la necessità di approfondimenti normativi e tecnici di dettaglio. Tale necessità viene condivisa nella richiesta di integrazioni della "Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale" del 16.04.2024 al punto VIA 83 si richiede (assieme ad altre sostanziali richieste relative agli aspetti sismici): "... Con riferimento alla caratterizzazione delle faglie si richiede restituzione grafica a scala 1: 5000 di tutti i sistemi di faglia attivi, con distinzione delle faglie capaci. Si richiede la</i></p>   | Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024 |
| 33 | Osservazioni dell'Ing. Paolo Nuvolone                   | MASE-2024-0099916 | 30/05/24 | aspetti sismici   | <p><i>... Con riferimento alla caratterizzazione delle faglie si richiede restituzione grafica a scala 1: 5000 di tutti i sistemi di faglia attivi, con distinzione delle faglie capaci. Si richiede la</i></p>  | Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024 |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|--|--------------------------------|
|    |   |                   | <p>sistematizzazione delle carte geologiche e geomorfologiche coerenti rispetto alla mappatura delle faglie".</p> <p>Limitandosi al territorio comunale di Villa San Giovanni, si dettaglia quanto segue.</p> <p><b>INDIVIDUAZIONE DELLE FAGLIE ATTIVE E CAPACI PRESENTI NELLA ZONA DI CANNITELLO INTERESSATA DAL PROGETTO</b></p> <p>Si fa riferimento a quanto elaborato da ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale sottoposto alla vigilanza del Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica). La fagliazione superficiale può indurre seri danni agli edifici e alle infrastrutture e quindi rappresentare una rilevante fonte di pericolosità, particolarmente nelle numerose aree densamente popolate ed industrializzate del territorio italiano. Di conseguenza, la conoscenza approfondita e la precisa collocazione spaziale delle faglie in grado di produrre una significativa deformazione tettonica permanente in superficie (faglie capaci), assume un ruolo chiave per la mitigazione del rischio. L'importanza di valutare la pericolosità in termini di ground rupture viene indicata anche nell'Eurocodice 8. Per queste ragioni, il Servizio Geologico d'Italia - ISPRA ha sviluppato il progetto ITHACA (ITaly HAZard from CAPable faults), che sintetizza le informazioni disponibili sulle faglie capaci che interessano il territorio italiano. Con riferimento al territorio di Villa San Giovanni interessato dalle infrastrutture in progetto, relative sia alla struttura del Ponte, sia alle infrastrutture di collegamento, partendo dalle informazioni disponibili su ITHACA, si rileva la presenza delle seguenti faglie attive e capaci: 1. faglia "Porto Salvo" - codice faglia 37414; 2. faglia "Cannitello" - codice faglia 37400; 3. faglia "Pezzo" - codice faglia 37401; 4. faglia "Piale" - codice faglia 37310; 5. faglia "Commenda" - codice faglia 37313; Si allegano immagini satellitari con individuazione delle faglie elencate, tratte dal portale ITHACA.</p> <p><b>INDIVIDUAZIONE DELLE AREE POTENZIALMENTE VINCOLATE NELLA ZONA INTERESSATA DAL PROGETTO</b></p> <p>Si fa riferimento a quanto elaborato nell'ambito dei lavori della Commissione tecnica per la microzonazione sismica, formato da esperti di varia estrazione (geologi del terremoto, ingegneri strutturisti e architetti pianificatori) per affrontare il problema in termini generali e definire le linee guida per il trattamento della pericolosità da fagliazione di superficie ai fini della Microzonazione Sismica, nominata con DPCM 21 aprile 2011, e inserito nel documento: MICROZONAZIONE SISMICA - Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da Faglie Attive e Capaci {FAC}</p> <p>Tale documento è stato approvato dalla Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome nella seduta del 7 maggio 2015 e costituisce un aggiornamento degli ICMS- Indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica (Gruppo di lavoro MS, 2008) che stabilivano per la prima volta fasce di rispetto per faglie attive capaci.</p> <p>L'assunzione iniziale, imprescindibile, è che le future rotture ricorrono su faglie attive e capaci {FAC} preesistenti.</p> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|--|--------------------------------|
|    |   |                   | <p><i>Tale documento ha avuto un input iniziale a seguito del terremoto aquilano del 2009, quando una faglia attiva e capace {faglia di Paganica) ha interessato una parte di territorio occupato da manufatti di varia tipologia {edifici, strade, lifelines, ecc.), spingendo gli Enti interessati a richiedere la collaborazione del Dipartimento della Protezione Civile {DPC) per definire i criteri di gestione delle aree limitrofe alla faglia.</i></p> <p><i>Il documento è costituito da due parti.</i></p> <p><i>Nella PARTE PRIMA si definisce il fenomeno fisico delle faglie attive e capaci e/o potenzialmente attive e capaci e si descrive una procedura tecnico operativa per stabilire la forma e le dimensioni delle zone di faglia .</i></p> <p><i>La PARTE SECONDA disciplina gli usi del suolo in zone di faglia attiva e capace, sia dal punto di vista urbanistico, che dal punto di vista delle classi d'uso dei manufatti.</i></p> <p><i>Con riferimento alla prima parte si rileva la definizione di faglia attiva e capace, come quelle rappresentate in precedenza: • Faglia Attiva e Capace di rompere la superficie topografica {FAC)</i></p> <p><i>In accordo con quanto stabilito negli ICMS {Gruppo di lavoro MS, 2008), è considerata attiva una faglia che si è attivata almeno una volta negli ultimi 40.000 anni {parte alta del Pleistocene superiore- Olocene), ed è considerata capace una faglia attiva che raggiunge la superficie topografica, producendo una frattura/dislocazione del terreno. Questa definizione si riferisce al piano di rottura principale della faglia {piano su cui avviene la maggiore dislocazione).</i></p> <p><i>Con riferimento alle Faglie attive e capaci presenti individuate, si precisa che le informazioni disponibili consentono di classificarle come: Categoria: FCA_a; Definizione della FAC_a: faglia certa e definita; Note esplicative: Il piano di rottura principale e fenomeni cosismici ad essa collegati sono riconosciuti concertezza .</i></p> <p><i>Con riferimento alla seconda parte, si rileva che la presenza di una faglia attiva e capace certa, vengono definite zone di rispetto denominate: ZAFac (Zona di Attenzione): La microzona omogenea {livello 1; Gruppo di lavoro MS, 2008) delle FAC sarà costruita in modo da comprendere la traccia del piano di rottura principale e i probabili fenomeni deformativi del terreno correlati al piano di rottura principale. La ZAFac ha una dimensione di 400 m (200+200 m) a cavallo della traccia del piano di rottura principale della faglia attiva e capace. ZSFac (Zona di Suscettibilità): Area nella quale sono localizzate la traccia del piano di rottura principale della faglia attiva e capace e altre possibili strutture tettoniche secondarie associate al piano di rottura principale, e le zone di trasferimento tra segmenti distinti della faglia. La ZAFac ha una dimensione di 160 metri a cavallo della traccia del piano di rottura. ZRFAC (Zona di Rispetto): Area individuata intorno alla traccia del piano di rottura principale della faglia attiva e capace, identificata con certezza. Per le FAC_a, a cavallo del piano di rottura principale, si costruisce obbligatoriamente la Zona di Rispetto (ZRFac) con una larghezza di 30 m.</i></p> <p><i>La pianificazione urbanistica e territoriale in zone interessate dalla presenza di faglie attive e capaci è chiamata a disciplinare gli usi del suolo e le previsioni di trasformazione urbana, tenendo conto della relazione tra la pericolosità sismica e i diversi contesti insediativi. Al fine di definire tale</i></p> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|--|--------------------------------|
|    |   |                   | <p>disciplina, si fa riferimento convenzionalmente a tre categorie di aree urbanistiche: Aree edificate (recenti o consolidate); Aree non edificate (con previsione di trasformazione) Aree non urbanizzate a trasformabilità limitata. La disciplina degli usi del suolo e delle previsioni di trasformazione nelle zone di faglia attiva e capace viene articolata in due tipi di indicazioni: • indicazioni urbanistiche, che definiscono possibili regolamentazioni dallo strumento urbanistico anche in termini di categorie di intervento e di destinazioni d'uso e modalità attuative; • indicazioni edilizie, che definiscono per l'edilizia esistente e di nuova costruzione, con riferimento alla normativa tecnica antisismica, quali categorie di intervento sono possibili e su quali classi d'uso. Con riferimento alle tre categorie di aree urbanistiche sopra definite e alle zone di faglia in cui esse ricadono, viene proposto un abaco di diverse tipologie di indicazioni urbanistiche: l'indicazione principale è la non possibilità di nuove costruzioni e la regolamentazione edilizia fortemente limitativa per quelle esistenti.</p> <p>Limitandosi al Programma infrastrutture, evidentemente oggetto della presente relazione, lo stesso per le tre zone sopracitate, prevede quanto segue: Le infrastrutture, le opere connesse a sistemi infrastrutturali e, più in generale le lifelines in programma di realizzazione deve essere favorita la delocalizzazione. Se preesistenti, o non delocalizzabili, deve essere predisposto uno specifico programma, eventualmente nell'ambito del Programma Zone Instabili, per essere sottoposte a verifica, prevedendo specifici approfondimenti conoscitivi e interventi finalizzati alla minimizzazione dei rischi. Con riferimento alla zona di Cannitello, si è elaborata una ricostruzione grafica su foto aerea delle faglie presenti con sovrapposta la zona ZAFac. sovrapposta l'immagine precedente con il progetto complessivo che interessa la zona, al fine di visualizzare le potenziali interferenze che appaiono chiaramente dall'immagine.</p> <p><b>CONCLUSIONI</b></p> <p>La zona interessata dal progetto è caratterizzata dalla presenza di faglie attive e capaci, che interferiscono con le opere progettate: le faglie, non sono isolate, ma appaiono parte integrante di un sistema sismico complessivo, peraltro noto ben noto e legato ad eventi sismici documentati. In particolare la faglia "Cannitello", come già in precedenza sottolineato, è evidentemente associata ad un evento estremo i cui effetti sono visibili e peraltro ben documentato anche graficamente dopo la serie di eventi sismici del febbraio/marzo 1783.</p> <p>Tale faglia è certamente localizzata nella zona di realizzazione della struttura portante del ponte in progetto, il Pilastro di Cannitello, alto circa 400 metri, le cui fondazioni è probabile ricadano almeno parzialmente nella ZRFac (Zona di Rispetto) dove è evidentemente escluso qualunque tipo di intervento edilizio. Complessivamente, comunque, tutte le opere in progetto (strade, ferrovie, svincoli, pontile a mare), ricadono nelle tre zone sopracitate che presentano comunque limiti molto restrittivi. In questo scenario, al fine di una verifica sulla stessa fattibilità dell'opera, andrebbero quindi svolti approfondimenti preliminari, come peraltro già richiesto dalla commissione VIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica dell'esatta collocazione e consistenza delle faglie, mediante un rilievo topografico di dettaglio dell'intera area di intervento, restituito in 3D, georeferenziato e creazione di modello matematico relativo su cui potere con precisione effettuare i successivi approfondimenti</li> </ul> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |                   |          | Tematica/ aspetto  | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente   |
|----|---|-------------------|----------|--|---|--|
|    |   |                   |          |  | <p>- Sovrapporre al rilievo come elaborato al punto precedente l'esatta posizione e consistenza delle faglie ottenuta dopo avere espletato a quanto richiesto dalla commissione VIA "... Si richiede di aggiornare tale documentazione con un congruente studio geologico strutturale, studi di micronizzazione sismica per analisi delle amplificazioni locali e definizione delle aree suscettibili di liquefazione".</p> <p>- Sovrapporre al rilievo così elaborato, in maniera esatta il dettaglio di tutte le opere in progetto al fine di valutare senza dubbi tutte le interferenze con le varie zone definite in precedenza con i limiti alla realizzazione di manufatti che le stesse definiscono</p>  |  |
| 34 | ARPACAL   | MASE-2024-0100289 | 30/05/24 | <p>Monitoraggi o Ambientale marino<br/>Integrazioni VIA<br/>Integrazioni VINCA<br/>Terre e rocce da scavo<br/>PFAS nel PMA</p> | <p>sulla base della documentazione prodotta dalla proponente società Stretto di Messina resa disponibile sulle apposite piattaforme ministeriali e tenuto conto delle integrazioni già espresse dal MASE, si forniscono di seguito le osservazioni sugli aspetti tecnico-ambientali ritenuti maggiormente significativi in relazione alle competenze della scrivente Agenzia, quale contributo alle valutazioni di competenza di codeste Autorità nell'ambito delle procedure in oggetto.</p> <p><b>Monitoraggio Ambientale marino</b><br/>Il Monitoraggio Ambientale Marino deve perseguire obiettivi generali di tipo informativo e di supporto ad una tempestiva ed efficace gestione ambientale dei lavori mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la verifica della conformità alle previsioni di impatto individuate nel SIA per quanto attiene le fasi di costruzione e di esercizio dell'Opera;</li> <li>- la correlazione degli stati ante-opera, in corso d'opera e post-opera, al fine di valutare l'evolversi della situazione ambientale;</li> <li>- il controllo, durante la costruzione, della situazione ambientale, al fine di rilevare prontamente eventuali situazioni non previste e/o criticità ambientali e di predisporre ed attuare tempestivamente le necessarie azioni correttive;</li> <li>- la verifica dell'efficacia delle misure di mitigazione;</li> <li>- l'effettuazione, nelle fasi di costruzione e di esercizio, degli opportuni controlli sull'esatto adempimento dei contenuti, e delle eventuali prescrizioni e raccomandazioni formulate nel provvedimento di compatibilità ambientale e nel corso del successivo iter di progetto;</li> <li>- perseguire obiettivi specifici per le singole componenti ambientali marine mediante: l'uso di parametri ed indicatori affidabili e rappresentativi delle varie situazioni ambientali; la corretta individuazione della distribuzione e frequenza spaziale e temporale in coerenza con il programma lavori, l'esito dei rilievi e la normativa vigente; l'uso di metodologie valide, appropriate e di comprovato rigore tecnico-scientifico; la restituzione dei dati e quindi, delle informazioni in maniera struttura di facile utilizzo e con la possibilità di correlazione tra le diverse componenti ed eventuali elaborazioni modellistiche correlate; la tempestività nella segnalazione di eventuali anomalie e criticità.</li> </ul> | <p>Il Proponente ha dato riscontro con documento AMW3260.docx del 06/09/2024</p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|--|--------------------------------|
|    |   |                   | <p><i>Il Monitoraggio Ante- Operam, in ogni caso, dovrà essere avviato nei tempi più brevi possibili al fine di poter effettuare le necessarie misurazioni e rilievi prima dell'inizio delle lavorazioni, ivi compreso l'allestimento dei cantieri; si richiede di aggiornare ed integrare sia il PMATSU che le Linee Guida per l'implementazione del PMA come segue:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Per la fase Ante Operam (AO) aggiornare ed integrare il PMATSU alla luce della nuova configurazione progettuale e di cantierizzazione, alle modellazioni aggiornate ed alla individuazione aggiornata dei ricettori interessati sia per l'esercizio che per tutte le fasi di cantiere, compresi trasporti. Aggiornare la situazione attuale delle reti di monitoraggio esistenti.</i></li> <li>- <i>Per le fasi di Corso d'Opera (CO) e Post-Operam (PO), aggiornare ed integrare il PMATSU e, ove rimangano incertezze per modellazioni non ancora aggiornate, le Linee Guida per l'implementazione del PMA. Prevedere che sulla base dei risultati del monitoraggio AO dovrà essere valutata l'eventualità di integrare i punti di monitoraggio, con aggiornamento delle tempistiche.</i></li> </ul> <p><i>Per tutte le fasi, aggiornare le modalità di misura, campionamento e analisi alla luce delle nuove tecnologie e Schede Metodiche di campionamento ed analisi previste dalla Direttiva Marine Strategy. Relativamente alla componente biocenosi bentoniche presenti nelle aree interessate dall'irraggiamento e ombreggiamento del ponte, dall'immorsamento e ombreggiamento dei pontili e dai ripascimenti si richiede di prevedere un piano di monitoraggio dettagliato di dette componenti, da effettuarsi durante e post operam, basato sulla cartografia aggiornata e sui risultati degli studi di impatto richiesti. Il tutto dovrà essere correlato ad apposite misure ante operam.</i></p> <p><b>Integrazioni VIA</b></p> <p><i>Approfondire le informazioni sulle caratteristiche della morfodinamica costiera e l'eventuale presenza o progettazione prevista di opere di difesa per comprendere gli effetti erosivi sulla fascia costiera e la possibile perdita di habitat marini costieri per rimozione o seppellimento, inserendo un sistema modellistico integrato sull'evoluzione della linea di riva e il trasporto solido per la valutazione degli effetti della realizzazione dei pontili. Dovrà altresì essere data chiara descrizione della metodologia adottata per lo studio dell'evoluzione storica della linea di riva, da estendere a un periodo significativo, ad adeguata scala di dettaglio.</i></p> <p><i>Ai fini della valutazione della possibile perdita di habitat si chiede di fornire una valutazione accurata delle aree di impatto a mare nelle quali è necessario il ripristino/restauro anche valutando l'esito di una possibile resilienza naturale nel breve e medio termine.</i></p> <p><i>Integrare il piano di monitoraggio con indagini puntuali di controllo della linea di riva e delle quote delle spiagge sommerse ed emerse (rilievi topografici, rilievi batimetrici, prelievo di sedimenti ed analisi granulometriche) sul litorale interessato dall'intervento, sia nelle aree di cantiere con particolare attenzione al litorale in località Ganzirri in Sicilia e in località Cannitello in Calabria, sia nell'area vasta (intorno di 1 km dai 3 pontili e intera unità fisiografica Villa San Giovanni, Rupe di Scilla), per tutte le fasi.</i></p> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|--|--------------------------------|
|    |   |                   | <p>Nelle aree per le quali sono previsti interventi di ripascimento e di protezione con pennelli e scogliere, si chiede di aggiornare i dati batimetrici, sulla base dei quali sviluppare uno studio di evoluzione della linea di costa e del calcolo del trasporto solido ai fini di un'analisi della linea di riva al fine di identificare la tipologia di intervento meno impattante per la stabilizzazione dell'arenile.</p> <p>Ai fini della tutela della qualità delle acque, in relazione agli interventi di movimentazione e deposito di sedimenti nelle aree costiere si ritiene necessaria una adeguata caratterizzazione dal punto di vista fisico, chimico e biologico (microbiologico ed ecotossicologico) dei sedimenti, finalizzata, tra l'altro, a verificare la compatibilità dei materiali stessi, ed articolata secondo le modalità previste dalla normativa di settore, nonché la caratterizzazione dei siti di deposito, con particolare riguardo alla destinazione d'uso. Deve essere altresì previsto un idoneo piano di movimentazione e di monitoraggio, in special modo per quanto riguarda la movimentazione dei sedimenti portuali.</p> <p>Integrare anche nelle parti del SIA, dedicato all'ambiente marino, gli interventi di mitigazione e compensazione e le conseguenti interferenze dirette e indirette con le Aree Natura 2000 nonché gli interventi di mitigazione e compensazione conseguenti ad impatti sul resto del territorio.</p> <p>Il Proponente fa riferimento alla perturbazione della "catena trofica". Oltre all'adeguamento della tassonomia utilizzata a quella scientifica di settore è richiesto di fornire la localizzazione degli ambiti di impatto, anche rispetto ai siti Natura 2000, al fine di comprendere i possibili effetti cumulativi di tutte le opere/attività con la predisposizione delle opportune misure di mitigazione sia per la biodiversità che per i diversi Habitat di interesse comunitario.</p> <p>Verificare la presenza, distribuzione ed estensione dell'Habitat comunitario 1210 – Vegetazione annua delle linee di deposito marine - nelle aree di interesse delle opere localizzate sul litorale sabbioso, valutandone l'eventuale interferenza e prevedendo interventi mitigativi e/o compensativi.</p> <p>Integrare la documentazione relativamente al problema di interferenza delle opere con la penetrazione di specie aliene in tutto il territorio interessato dall'opera.</p> <p>Integrare la documentazione chiarendo la compatibilità del presente progetto con i Piani di Gestione dello Spazio Marittimo, in cui il proponente MIT, in particolare, riporta: "Per la sub-area IMC/3 Acque Calabria orientale: "Particolare attenzione deve essere posta nell'area dello Stretto di Messina, attraversato sia dalle rotte internazionali, sia dalle rotte di collegamento fra la Calabria e la Sicilia, in un contesto rilevante dal punto di vista naturalistico, paesaggistico e culturale. In tale area lo sviluppo del sistema portuale e l'elevata densità del traffico marittimo devono necessariamente trovare una equilibrata sintesi con le esigenze di tutela, comunque nella prospettiva della realizzazione dell'attraversamento stabile dello Stretto".</p> <p><b>Integrazioni V.Inc.A.</b></p> <p>Integrare la documentazione con una valutazione degli impatti sull'Habitat 1170 dell'Habitat Directive sia con riferimento 1170: Scogliere sia "11.24 – Fondi marini rocciosi sublitorali e "foreste" di kelp" sia "11.25 – Concrezioni sublitorali organogeniche", habitat, abbondanti e ubiquitari nell'area di interesse, mai in precedenza analizzati.</p> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione  | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|---|--------------------------------|
|    |   |                   | <p><i>Integrare la documentazione con un'analisi di dettaglio degli impatti sull'Habitat comunitario "1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina" con particolare riferimento alla presenza di "11.22 - Sublittoral soft seabeds" e di "11.33 - Mediterranean Cymodocea and Zostera beds" sia per le coste calabresi sia per quelle siciliane.</i></p> <p><i>Appare necessario integrare la valutazione di incidenza sugli habitat marini di interesse comunitario 1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina e 1120* - Praterie di Posidonia (Posidonion oceanicae), dovuti alla realizzazione in generale dell'opera del ponte sullo stretto, nelle diverse fasi ante, durante e post operam.</i></p> <p><i>Integrare la documentazione con i piani di ripristino ecologico per tutti gli habitat marini sottoposti a impatti, unitamente a un piano di monitoraggio dell'efficacia degli interventi di compensazione.</i></p> <p><i>In riferimento alle ZSC "Spiaggia di Catona" (IT9350183) e "Fondali di Scilla" (IT9350173), si chiede di effettuare una valutazione appropriata di incidenza per valutare eventuali impatti sulla specie <i>Tursiops truncatus</i>, dovuti al traffico navale per il trasporto dei materiali, e sugli habitat marini 1110, 1120* e 1170, che potrebbero subire incidenze legate alla potenziale alterazione delle condizioni idrografiche ed all'aumento della torbidità legati alla realizzazione dei pontili provvisori per la costruzione del ponte.</i></p> <p><i>E' accertata la presenza di habitat 1170 (Fondi duri) nell'area interessata dalle opere. Pertanto, appare necessario integrare informazioni con determinazione di distribuzione, estensione e stato ambientale di questo habitat.</i></p> <p><i>Specificare quali sono le misure di implementazione degli interventi di compensazione previste nel caso in cui la perdita (sottrazione) di habitat, determinata direttamente o indirettamente dalle opere, sia più ampia di quella considerata, con particolare riferimento agli habitat prioritari citati</i></p> <p><i>Resta ferma la richiesta di un documento unitario contenente le risposte ad ogni singola richiesta di integrazioni e l'esplicazione delle modifiche documentali con il raffronto, ove necessario, con la versione originaria dei documenti emendati con esplicito richiamo ai differenti elaborati allegati.</i></p> <p><b>Gestione terre e rocce da scavo</b></p> <p><u><i>in aggiunta alle considerazioni ed alle richieste già espresse dal MASE, si forniscono di seguito le ulteriori osservazioni di competenza in merito alla gestione delle terre e rocce da scavo, quale contributo alle valutazioni sulla sussistenza dei requisiti normativi e sulle eventuali prescrizioni da impartire ai sensi dell'art. 9 comma 5 del DPR 120/17:</i></u></p> <p><i>a) Il proponente prevede la gestione delle terre e rocce da scavo in parte come sottoprodotti, in parte come riutilizzo nei siti di produzione ed in parte come rifiuti. Fatte salve le integrazioni già richieste a riguardo dal MASE, con particolare riferimento al presupposto normativo che la qualifica dei materiali escavati e la loro destinazione debbano essere previste preliminarmente alla loro produzione, è necessario evidenziare che il DPR 120/17 contempla la presentazione del Piano di Utilizzo (propriamente detto) solo per i quantitativi gestiti come sottoprodotti (art. 2 comma 1 lett. f) e art. 9), stabilendo ulteriori obblighi procedurali per gli altri casi. In particolare, per il riutilizzo nel sito di produzione vi è necessità di rispettare i criteri stabiliti dall'art. 24 del DPR e dall'art. 185</i></p> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|--|--------------------------------|
|    |   |                   | <p>comma 1 lett. c) del D.Lgs. 152/2006, ai quali il Piano presentato non fa alcun esplicito riferimento, al fine di escludere i materiali dalla disciplina della Parte IV del richiamato Testo Unico Ambientale. Per quanto sopra, la documentazione progettuale dovrà essere integrata con il “Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti”, separato dal Piano di Utilizzo per la gestione come sottoprodotti ex art. 9 e prescritto dall’art. 24 comma 3 del DPR 120/17 nel caso in cui la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nell’ambito della realizzazione di opere o attività sottoposte a VIA. Inoltre, per i siti di produzione in cui la caratterizzazione dei materiali da scavare rilevi contenuti in amianto in misura superiore al valore determinato ai sensi dell’art 4 comma 4, dovrà essere presentato l’apposito “progetto di riutilizzo” previsto dall’art. 24 comma 2.</p> <p>b) Per i fini di cui sopra, in coerenza con quanto già richiesto dal MASE (prescrizione “PUT 9”), è necessario che il proponente proceda già in fase progettuale ad una precisa identificazione di tutti i siti di produzione e dei quantitativi di terre e rocce da scavo ad essi associati, sulla base del regime di gestione previsto per le stesse per ogni singolo sito (sottoprodotti, riutilizzo nel sito di produzione, rifiuto). Tenuto conto della numerosità e della variabilità della tipologia di cantieri che saranno approntati, al fine di distinguere in maniera chiara ed univoca i diversi siti di produzione, i relativi siti di destinazione e, di conseguenza, anche il regime di gestione (come sottoprodotto o con esclusione dalla Parte IV del D.Lgs. 152/2006), si ritiene necessario che siano utilizzati i criteri indicati al par. 2.2 delle “Linee Guida sull’applicazione della disciplina per l’utilizzo delle terre e rocce da scavo” (SNPA n. 22/2019).</p> <p>c) Nella documentazione presentata, il termine “deposito intermedio” è utilizzato senza distinguere il caso della gestione come sottoprodotto da quella del riutilizzo nel sito di produzione (ovvero con esclusione dalla disciplina di cui alla Parte IV del TUA e quindi soggetta all’art. 24 del DPR). Risulta pertanto necessario che, in maniera analoga ai punti precedenti, sia sempre garantita la corretta distinzione tra le due casistiche, sia in fase di predisposizione dei piani di utilizzo (ex art. 9 ed ex art 24) che in fase operativa. Tenuto conto, inoltre, che il DPR 120/17 contempla e disciplina esclusivamente il deposito intermedio delle terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotto (art. 5), si ritiene opportuno prevedere sistemi di gestione analoghi per i depositi intermedi afferenti alla gestione ex art. 24, fermo restando l’obbligo di mantenerne separatamente la tracciabilità a partire dalla produzione e fino al loro completo riutilizzo.</p> <p>d) Nell’ambito delle indagini ambientali già effettuate per la verifica di eventuali condizioni di potenziale contaminazione del suolo e del sottosuolo nelle aree interessate dalla produzione di terre e rocce da scavo, il proponente ha fatto riferimento alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) previste dalla colonna B della Tab. 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/2006, valide per siti ad uso Commerciale e Industriale, sulla base dell’assunto che l’infrastruttura in progetto determini un uso del territorio assimilabile a tale tipologia. Si osserva a riguardo che la predetta normativa in materia di siti inquinati e bonifiche prevede che lo stato di eventuale contaminazione dei terreni sia valutato in relazione alla destinazione d’uso vigente all’atto del suo accertamento e</p> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|--|--------------------------------|
|    |   |                   | <p><i>non rispetto ad una sua possibile variazione, atteso, tra l'altro, che l'opera non è ancora stata approvata e non è pertanto certa la sua realizzazione. È da rilevare altresì che la finalità di valutare lo stato di qualità dei terreni secondo i criteri previsti dal DPR 120/17, anche in funzione della possibile gestione come sottoprodotto, non esula il proponente dagli obblighi procedurali tecnici ed amministrativi dettati dal Titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/2006, con particolare riferimento a quelli stabiliti dagli artt. 242 e 245 nel caso in cui venissero riscontrati eventuali superamenti delle predette CSC. Per quanto sopra, ferme restando le indagini integrative già richieste dal MASE, necessarie per rispettare i criteri stabiliti dal DPR 120/17, si ritiene indispensabile che, per tutte le aree interessate dal progetto ed a prescindere dalle previsioni di utilizzo, ogni valutazione sullo stato di contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee, conseguente ad indagini in corso o di futura realizzazione, sia effettuata con riferimento alla destinazione d'uso stabilita dagli strumenti urbanistici vigenti all'atto degli accertamenti e che siano attivate, nei casi previsti, tutte le procedure disciplinate dal Titolo V del DLgs 152/2006, con particolare riferimento agli obblighi di comunicazione e di intervento conseguenti ad eventuali superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione.</i></p> <p><i>e) Relativamente alle terre e rocce da scavo qualificate come rifiuto, considerato che nel documento in esame si prevede la gestione come rifiuto dei materiali "non necessari alla realizzazione delle opere in progetto in relazione ai fabbisogni ed al sistema di cantierizzazione progettato", si ritiene necessario che:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>- nel caso in cui, sulla base delle indagini ambientali integrative, risultino quantitativi di terre e rocce da scavo con caratteristiche di qualità compatibili con la gestione come sottoprodotti (o ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/17) in quantitativi superiori rispetto alla capacità dei siti di riutilizzo già individuati, sia valutata la disponibilità di ulteriori siti di destinazione al fine di perseguire l'obiettivo primario di ridurre al minimo la produzione di rifiuti favorendo il riutilizzo come sottoprodotto;</i></li> <li><i>- sia sempre privilegiato l'avvio a recupero delle terre e rocce da scavo qualificate come rifiuto, anche per le frazioni per le quali non è previsto l'impiego nell'ambito del progetto in esame, ricorrendo allo smaltimento in discarica solo per gli eventuali quantitativi il cui recupero risulti non sostenibile dal punto di vista tecnico, economico ed ambientale, in accordo con i principi ed i criteri di priorità contemplati dalla Parte IV del D.Lgs. 152/2006;</i></li> <li><i>- per le attività di recupero relative a quantitativi di terre e rocce da scavo qualificate come rifiuto reimpiegabili nell'ambito dei lavori in progetto, sia privilegiato l'impiego di impianti mobili autorizzati ai sensi dell'art. 208 comma 15 del D.Lgs. 152/2006, al fine di limitare i potenziali impatti sull'ambiente correlati alle fasi di trasporto dei materiali.</i></li> </ul> <p><i>si ritiene opportuno includere nel Piano di Monitoraggio Ambientale uno studio per rilevare, su tutte le acque del territorio coinvolto dall'opera (acque superficiali, di falda, di mare), la presenza dei 24 PFAS di cui sopra, prevedendo un monitoraggio:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>a. con cadenza quadrimestrale nello stato attuale (ante operam);</i></li> <li><i>b. mensile durante la realizzazione dell'opera;</i></li> </ol> |                                |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/ aspetto | Sintesi contenuto osservazione   | Controdeduzioni del Proponente |
|----|---|-------------------|--|--------------------------------|
|    |   |                   | <p>c. con frequenza almeno semestrale per i primi 10 anni post operam.</p> <p>Nel caso in cui, nelle fasi successive, venissero riscontrati incrementi rispetto alla fase ante operam, dovranno essere previsti appositi studi per l'individuazione delle relative cause e delle conseguenti azioni riparative da intraprendere.</p> |                                |

#### OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO - RIPUBBLICAZIONE

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE | Tematica/aspetto                  | Sintesi contenuto osservazione  |
|----|---|-----------------------------------|---|
| 1  | Ing. Antonino Risitano<br>MASE-2024-0180365             | 04/10/24<br>Documento:<br>AMW3260 | <p><b>PREMESSA</b></p> <p>La frettosità e l'erroneità delle controdeduzioni della "Stretto di Messina" s.p.a. ai rilievi (dello scrivente) circa i gravi difetti del progetto del ponte - con specifico riferimento all'omissione delle necessarie indagini "a fatica" sui cavi portanti, cioè sul principale componente costruttivo del ponte e, di riflesso, ai vizi dell'iter amministrativo di approvazione del progetto stesso - dimostrano ancora di più l'esistenza e l'entità di quelle mancanze, obbligando ciascun soggetto responsabile, a cominciare proprio dalla Commissione VIA-VAS, a confrontarsi ineludibilmente con il tema dell'affidabilità di una struttura che in realtà necessita ancora di essenziali approfondimenti e verifiche.</p> <p>In sintesi, poiché alle pagine 42 e 43 dell'elaborato PS0043_FO del progetto definitivo del 2011 (per questa parte fatto proprio e riproposto senza modifiche da Webuild nella Relazione del Progettista del 2023) si specificavano le prove indispensabili alle quali andavano sottoposti i cavi del ponte, era doveroso eseguirle o, in difetto, occorreva mutare il progetto. Se non altro perché, condizionando per ciò stesso la realizzabilità dell'opera, devono essere completate prima di qualsiasi altra indagine.</p> <p>Il Progettista e la SdM hanno invece fin qui disatteso questo impegno, svalutandone il pur decisivo rilievo e preferendo deviare sulla promessa di verifiche alternative, che - a prescindere da ogni considerazione sulla loro concreta adeguatezza - implicherebbero comunque la sostituzione, per quanto d'interesse, del citato elaborato PS0043_FO con un altro idoneo; un altro elaborato, che non può essere semplicemente declamato, ma che va testato secondo legge, con la conseguente esigenza di ricominciare il procedimento di approvazione del progetto che lo contenga.</p> <p><b>OSSERVAZIONI</b></p> <p>Passando a un'analisi più puntuale delle "controdeduzioni", si riportano qui di seguito in rosso e in corsivo le obiezioni della SdM e in caratteri normali le risposte e argomentazioni del sottoscritto.</p> <p>A) si tratta di un progetto definitivo firmato, redatto dai massimi esperti mondiali del settore, istruito da un Project Management Consultant anch'esso tra i massimi esperti in materia (...) e certificato da un ente terzo".</p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione  |
|----|---|--|--|------------------|---|
|    |   |  |  |                  | <p><i>In verità il progetto non ha mai avuto l'approvazione definitiva di un ente pubblico, l'unico che correttamente possa essere definito ente terzo. Nel 1987 il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha esaminato il progetto dando sì favorevole, ma con raccomandazioni tecniche che nel progetto definitivo del 2011 "non sono state adeguatamente prese in considerazione evidenziando la necessità di una revisione più approfondita" (lo sostiene non il sottoscritto, ma il Pr of. Misiti, allora Presidente per l'appunto del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici). Altro giudizio di ente di Stato è quello del Gruppo di Lavoro del 30 aprile 2021 in cui, fra l'altro, si suggeriva la soluzione alternativa a tre campate a testimonianza che la soluzione a campata unica non era del tutto condivisa.</i></p> <p><i>B) "... istruito (...) da un Comitato Scientifico indipendente".</i></p> <p><i>Le cose non stanno proprio così. Vale la pena osservare, anzitutto, a proposito della sua addotta indipendenza, che il Comitato Scientifico è strutturato all'interno della SdM e che ne fanno parte tre membri (i proff. Prestininzi, addirittura con il ruolo di coordinatore, Borri e Muscolino), che già componevano il vecchio CS, per anni remunerati dalla SdM e autori di ripetuti interventi anche sulla stampa a favore della realizzabilità del ponte a campata unica. Nel merito, poi, il CS, pur dando parere positivo ai fini dell'approvazione del progetto definitivo del ponte come aggiornato da Webuild, ha formulato ben 68 "raccomandazioni" (meglio definirle prescrizioni) su argomenti di grande rilevanza tecnica, che finiscono per contraddire quello stesso parere. Dette osservazioni, infatti, sono così importanti e stringenti che avrebbero dovuto portare ad un giudizio complessivo di non approvazione, almeno temporanea, del progetto, evidenziando come nessuna delle 13 verifiche prescritte dal es del 2011 fosse stata curata e come se ne imponessero altre 55, a dimostrazione della carenza del progetto originario e del mancato minimo aggiornamento dello stesso (vedi pareri del es del 2011 e del 2024). Non è un caso che - come ampiamente riportato sulla stampa (da "Repubblica", al "Sole 24ore", dal "Il Fatto Quotidiano" a "Rai3", fino a tutti i giornali on fine) - quel parere positivo è apparso sostanzialmente compiacente e mistificatorio (perché dice approvabile un progetto che lo stesso CS si incarica di chiarire che allo stato approvabile non è), al punto da finire sotto la lente di osservazione dell'Autorità giudiziaria penale con riguardo a varie ipotesi di reato.</i></p> <p><i>... I cavi principali, ad esempio, sono lunghi dal costituire " un protot ipo", da qualunque punto di vista si voglia analizzarne le caratteristiche "</i></p> <p><i>1. "ovvero hanno dimensioni sostanzialmente analoghe a quanto già realizzato (Akashi Kayko, Ponte 1915 di çanakkale). Le stesse dimensioni in sezione del cavo finito non costituiranno più un record, dato che recenti realizzazioni {Wufengshang Bridge, 2020} vedono l'impiego di cavi di diametro anche superiore a quelli del Ponte sullo Stretto {1.30 m vs 1 .26 m} .."</i></p> <p><i>I riferimenti a questi ponti sono fuori luogo. In tutti i casi citati, infatti, i cavi utilizzati sono due (uno per ciascun lato del ponte), dando luogo a un sistema isostatico: il che comporta la possibilità di determinare con certezza il contributo portante di ciascun cavo in ogni condizione di carico. Nel progetto del Ponte sullo Stretto, invece, i cavi sono quattro (due per lato), donde un</i></p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione   |
|----|---|--|--|------------------|--|
|    |   |  |  |                  | <p>sistema iperstatico, in cui non può essere determinato con facilità il contributo portante di ciascun cavo che è funzione della sua deformabilità con riferimento alla disposizione dei carichi in atto. Non senza dire che nella configurazione a quattro cavi il montaggio è enormemente più difficoltoso a causa di ingombri e spazi ristretti.</p> <p>2. "... sono costituiti da funi prefabbricate PPWS a 127 fili zincati ad alta resistenza, tecnologia applicata ai ponti sospesi di grande luce da almeno 40 anni.<br/>Come prima notato, la tecnologia applicata da almeno 40 anni riguarda i cavi singoli, giammai quelli a coppia (due per lato), per i quali non c'è alcuna esperienza alla quale potere attingere senza autonome prove.</p> <p>3. "... quanto all'accoppiamento di più cavi, volendo trascurare casi di ponti storici edificati nel XIX secolo, sono numerosissimi gli esempi ponti di concezione "moderna" afar data dagli '20 del secolo scorso. Risultano inoltre attualmente in costruzione ponti a doppio cavo in Cina, peraltro di grande luce ...".<br/>L'accoppiamento di cavi con PPWS non è stato mai adottato. Il montaggio molto più difficoltoso per i cavi in PPWS ne ha sconsigliato fino a oggi la realizzazione. Il Ponte sullo Stretto ha una campata di 3300 metri (più di 2 volte di quello di grande luce a cui si fa riferimento: il costruendo ponte in Cina). La distanza dei bordi dei due cavi in coppia è di appena 74 cm. Non è difficile capire, tenendo conto della modalità di montaggio, quanto sia delicata la realizzazione dei cavi di sospensione (elemento principale del ponte) peraltro di grande luce.<br/>In Cina i ponti costruendi o ancora soltanto in progetto non superano i 1500 metri. In particolare, il ponte Ningho-Zho Railway (di 1488 metri) è un ponte a struttura mista (sospeso-strallato) e pure strallato è il ponte Nayong-Qinglong (dalla campata principale di 1080 metri per una lunghezza totale di 1849 metri). Dunque anche in questo caso il riferimento di SdM è errato.</p> <p>4." ... Le prove a fatica - e più precisamente a "Jretting" ovvero fatica da "sfregamento" - previste dal Progetto Definitivo del 2011, trovano ragione non tanto nelle caratteristiche intrinseche dei cavi principali, quanto piuttosto nel disegno particolare delle selle dell'Opera di Attraversamento, ovvero una sella "a celle", in cui le funi, singolarmente o a coppie, sono disposte in alloggiamenti separati. Rispetto a una sella di tipo tradizionale, al di sopra delle quali le funi passano compattate, esercitando i fili gli un sugli altri una tensione che ne inibisce i movimenti relativi, il concetto previsto già da Progetto di Massima e confermato fino al Progetto Definitivo del 2011 comporta un'attenuazione di tale effetto nell'intorno della sella (il cavo risulta comunque compattato a partire dal primo collare); conseguentemente, nella visione del progettista di PD, era possibile che si configurasse una condizione assimilabile a quella di alcuni ponti strallati, per cui sono tipiche questo genere di prove, che non a caso il progettista ha derivato dal FIB Bulletin n.30 ("Acceptance of stay cable systems using prestressing steel/s ...").<br/>Le prove di fatica a fretting previste nel progetto definitivo 2011 e confermate nel progetto definitivo 2023 (Vedi tabella pag. 240/286 del progetto definitivo e documento GER0000 della tabella elenco elaborati), debbono essere eseguite secondo lo schema di figura della pag. 43 già</p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione   |
|----|---|--|--|------------------|--|
|    |   |  |  |                  | <p>citata. Nello schema di pag. 43, relativo al sistema di prova, è indicato il termine CABLE che in tutto l'elaborato viene usato solamente per i cavi principali. Ciò premesso, non c'è alcun dubbio che facendo le prove di strisciamento, per la tipologia di prova e per le indicazioni di prova del progettista, vengono testati contemporaneamente gli elementi portanti (cavi nello schema, PPWS per il testo).</p> <p>Il cambio della tipologia di selle a celle (ultima proposta del progettista) avrebbe dovuto, contemporaneamente, prevedere il cambio di quanto riportato e approvato nel PD. Cosa che non è avvenuta 1 e che impone di fare le prove secondo quanto indicato nel PD.</p> <p>In ogni caso, a volere eseguire le prove sui trefoli anziché sul cavo, è necessario far presente che, sebbene il cambio di selle diminuisca le tensioni di contatto fra i trefoli dei cavi, le sollecitazioni specifiche di contatto tra fili e fili o tra trefoli e trefoli o tra trefoli e sede delle selle, per le condizioni di carico indicate nel PD dal progettista, assumono comunque valori elevati. Per tale ragione, solo prove sperimentali possono dare corrette indicazioni sulle condizioni di attrito e sui relativi movimenti e, di conseguenza, sulla loro capacità portante. Il programma di prove immaginato da SdM, come meglio precisato in seguito, al fine del comportamento statico e dinamico dei PPWS non servirebbe a niente.</p> <p>E' ancora da notare che, nella relazione di progetto, il progettista propone il cambio delle selle di appoggio dei cavi con selle a celle proprio per EVITARE QUELLE PROVE che invece, secondo le controdeduzioni di SdM, si sarebbero potute eseguire facilmente. Assieme al cambio delle selle, il progettista proponeva (vedi pagina 30, punto IV, "parere sulla relazione del progettista" del CS) addirittura anche il cambio degli acciai di cavi e pendini.</p> <p>Il cambio degli acciai dei cavi principali e delle selle comporterebbe, anche secondo quanto dichiarato dal CS, praticamente la riprogettazione del sistema di sospensione (cavi, selle, sistemi di ancoraggio), ovvero di TUTTA la parte strutturale del ponte, quella che deve tenerlo in piedi. E non è vero che si possono adottare le esperienze di altri ponti che hanno usato i cavi PPWS. Infatti, per potere adottare esperienze di altri ponti, occorrerebbe :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. un sistema uguale di cavi in coppia (che non esiste al mondo);</li> <li>2. identiche selle di appoggio (curvature uguali e sedi identiche);</li> <li>3. uguali pendenze dei cavi sia longitudinali che trasversali, queste ultime dovute alla variazione di interasse dei cavi in prossimità delle selle;</li> <li>4. identiche sollecitazioni "ideali";</li> <li>5. identici acciai.</li> </ol> <p>TUTTI parametri che devono essere, in modo perfetto, rispettati (praticamente impossibile). Pertanto, come viene "consigliato" dal CS, le prove di fatica sui nuovi elementi dovrebbero essere eseguite ugualmente (vedi relazione del es già citata).</p> <p>D'altra parte, si tratta dei cavi principali e non si può pensare di cambiare i componenti più importanti dell'opera senza la riprogettazione della stessa con le dovute analisi teoriche e</p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione  |
|----|---|--|--|------------------|---|
|    |   |  |  |                  | <p>sperimentali indispensabili per una struttura così estrema. Ciò implica il rifacimento del progetto con tutto l'iter di legge per le approvazioni.</p> <p>5. " ... nella visione del Progettista di PD, era possibile che si configurasse una condizione assimilabile a quella di alcuni ponti strallati, per cui sono tipiche questo genere di prove, che non a caso il progettista ha derivato dal FIB Bulletin n.30 ("Acceptance of stay cab/e systems using prestressing stee /s" ).</p> <p>E' errata l'assimilazione dei cavi dei ponti strallati con i cavi dei ponti sospesi, come ipotizzato dalla Stretto di Messina. Le note tecniche FIB 30 citate valgono solo per i cavi dei ponti strallati e non possono essere adottate per i cavi o per i trefoli dei ponti sospesi, qual è il ponte di Messina. Come chiaramente indicato, tali note valgono per gli stralli (o per i pendini, nel nostro caso) e non per i trefoli dei cavi portanti per la semplice ragione che gli stralli (o i pendini) sono sostituibili in caso di danneggiamento mentre i cavi dei ponti sospesi (o i PPWS che li costituiscono) non sono sostituibili durante tutta la vita utile di progetto (200 anni)!</p> <p>6. " ... La prova, per il cui dettaglio si rimanda al citato riferimento, prevede di qualificare il sistema cavo-sella per un numero di cicli pari a 2.000.000, ovvero di asseverarne le condizioni a valle della stessa. Come tipico delle prove di accettazione si tratta di una prova a esito positivo/negativo ovvero ha lo scopo di asseverare la mancata insorgenza del fenomeno, non di quantificarne la condizione limite (escursione di tensione in funzione del numero di cicli). Tale precisazione è importante in quanto procedimento soggetto protocollo data tipo CODICE RICHIESTA/ OSSERVAZIONE CONTRODEDUZIONI DEL PROPONENTE implica la non necessità di un test su un numero di provini statisticamente significativo, tanto che il FIB 30 ne prevede solamente uno ..." .</p> <p>Si ripete che le norme FIB 30 valgono solo per gli stralli dei ponti strallati e non per i cavi o per i trefoli dei ponti sospesi. Ciò perché il ponte strallato avendo decine di stralli permette la loro non contemporanea sostituzione a tempo o a danno o per manutenzione programmata . Al contrario I cavi (o i trefoli) del ponte sospeso quale quello in questione debbono durare l'intera vita utile (nel caso 200 anni) senza mai essere sostituiti. La conseguenza è che i tempi di prova (o meglio il numero di cicli di prova) debbono essere di gran lunga più numerosi. Il richiamo alle indicazioni FIB 30 per le prove di fatica sui cavi del ponte sospeso è, a dir poco, assurdo e fa dubitare della specifica competenza tecnica di chi lo suggerisce . La letteratura scientifica per prove su elementi poco omogenei, quali sono assimilati i trefoli nel caso in esame, prevede non meno di 10.000.000 di cicli.</p> <p>I cavi (o i trefoli) presentano una disomogeneità macroscopica dovuta alla non coincidenza dell'area della sezione retta del cavo (trefolo) con la somma delle aree della sezione retta dei fili (coefficiente di cardatura). A titolo di esempio, nelle leghe leggere (applicazioni aeronautiche) che sono materiali molto più omogenei dei cavi (o trefoli) il numero di cicli per le prove di fatica non sono mai inferiori a 10.000.000. Del resto, nella riunione pubblica tenutasi il 21 giugno 2024</p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione   |
|----|---|--|--|------------------|--|
|    |   |  |  |                  | <p>presso la "Commissione Ponte" del Comune di Messina l'ingegnere Devitofranceschi di SdM, in contraddizione con quanto riportato nelle qui contestate controdeduzioni, confermava che le prove sarebbero state eseguite a 10.000.000 di cicli (v. la registrazione dell'evento. Comune di Messina 21.06.24, al tempo 4h e 27min) .</p> <p>7) Volendo pensare, per maggiore robustezza di risultato, di testarne un numero di tre, risulterebbero 6.000.000 di cicli complessivi. Orbene, assumendo una frequenza di funzionamento di 2 Hz (il valore di 8 Hz indicato nel documento PS0043 rappresenta il limite superiore di prova secondo FIB30), un funzionamento di 12 ore/giorno per tenere conto dei "tempi morti" e degli imprevisti, prevendo comunque di operare 24 ore su 24 in condizioni di normale funzionamento, risulterebbero poco più di sessanta giorni complessivi di prove in macchina. L'affermazione che il progettista abbia ammesso una sperimentazione "(...) che dovrebbe protrarsi ininterrottamente per una durata ininterrotta di 25/75 anni" è pertanto destituita di qualsiasi fondamento ...". Le prove su 3 provini (trefoli dei cavi portanti), per quanto detto sopra, non darebbero nessuna risultanza scientifica. Si fa notare che, ancorché si volessero fare le prove come indicato dall'ingegnere Devitofranceschi nella richiamata affermazione al Comune di Messina (ossia a 10.000.000 di cicli su 3 provini per un totale di 30.000.000 di cicli), occorrerebbero secondo il programma citato dalla SdM non 6 mesi ma almeno 2 anni.</p> <p>Infatti: <math>\text{Tempo prova} = \frac{30.000.000}{2(\text{Hz})} = 15.000.000 \text{ (s)} \times 2 \{\text{tempi morti}\} = 347 \text{ giorni}</math> avendo tenuto conto dei "tempi morti" e degli imprevisti. Quindi circa un anno a cui bisogna aggiungere il tempo della costruzione di una macchina (nella migliore delle ipotesi non meno di un anno). Si sottolinea ancora, tutto ciò per avere un risultato che scientificamente non avrebbe alcun valore. Nel caso, invece, di prove di fatica con definizione di una curva SN (Sforzi-Numero di cicli), come letteratura scientifica vuole (c.d. metodo starcaine), occorrerebbero invece come minimo 20 provini per un totale quindi di circa <math>(1 \times 20 / 3)</math> circa 7 anni a cui bisognerà aggiungere il tempo della realizzazione della macchina. Se, invece, si facessero delle prove a tempo con la logica esito positivo/negativo si dovrebbe definire un numero di anni che, in tal caso, dovrebbero essere 200, tanti quanto la vita di progetto poiché i trefoli non sono elementi sostituibili.</p> <p>Infine, ammettendo di potere adottare la massima frequenza di prova indicata dal progettista (8 Hz, impossibile da realizzare), per un solo provino, occorrerebbero <math>200/8 = 25</math> anni e per 3 provini 75 anni.</p> <p>8. Stesso dicasi per la presunta necessità di macchinari di prova "di colossali dimensioni, mai costruite". È chiaramente affermato alle pag. 42 e 43 del PS0043 citate nell'osservazione "The test saddle will be representative of the central column in the lower trough of the casting i.e. it shall contain two PPWS strands placed vertically above one another." [la sella di prova sarà rappresentativa della colonna centrale posta nella canaletta inferiore del getto, ovvero conterrà due funi PPWS poste verticalmente l'una sopra l'altra]. Una fune PPWS ha un ingombro in sezione di 6.5 cm, la canaletta centrale della sella 12.5 cm. La specifica FIB richiede una distanza di almeno 2 m tra ancoraggio della fune ed estremità della gola della sella. Misurando quest'ultima</p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione  |
|----|---|--|--|------------------|---|
|    |   |  |  |                  | <p>17 m, è presto detto che la dimensione longitudinale dovrà misurare almeno 21 m. Trattasi di una dimensione certamente rilevante ma allo stesso tempo collocabile in laboratori di prove già esistenti ..." In merito alle dimensioni della macchina di prova, bisogna partire dallo schema riportato in progetto, sia che si faccia riferimento ai cavi {CABLE} come indicato nello schema di pagina 43, sia che si faccia riferimento ai PPWS, anch'essi indicati nel testo della stessa pagina. Ebbene, a seguire tale schema, facente parte del progetto, le prove sui CABLE richiederebbero dimensioni dell'attrezzatura impossibili (ossia dimensioni quanto un campo da calcio). Se le prove fossero riferite ai cavi PPWS (trefoli), sarebbe comunque irrealizzabile l'ancoraggio delle funi a distanza di due metri dalla sella (quest'ultima di dimensione di 17 m) e, quindi, assurda la dimensione principale di 21 metri della macchina di prova.</p> <p>Ancora, la distanza di "solo 2 m tra ancoraggio della fune ed estremità della gola della sella" è del tutto errata e improponibile anche per un operatore del settore:</p> <p>{a} perché le prove secondo il progettista debbono essere fatte in scala reale e di conseguenza è necessario dare all'elemento di prova la giusta pendenza;</p> <p>{b} per le dimensioni dell'attrezzatura di prova che, a partire dal basamento, deve contenere attuatori dinamici e sella. Tali componenti (attuatori e sella) per le azioni di progetto debbono avere dimensioni ragguardevoli, come sarà indicato in seguito.</p> <p>D'altra parte, basta esaminare lo schema di figura 6-5 di pagina 43 per rendersi conto dell'improponibilità di una distanza di 2 metri tra ancoraggio della fune ed estremità della gola della sella. Infatti, con un semplice rapporto di scala si rileva che la lunghezza della attrezzatura (macchina di prova), non può essere mai inferiore a 60 metri. Ne segue che, se i 21 metri sono definiti da SdM dimensione rilevante, i circa 60 metri effettivi sono, in assoluto, elevatissimi. Una attrezzatura del genere non potrebbe essere mai collocata in normali laboratori, il che è a conoscenza di ogni tecnico del settore ma stranamente sfugge alla Stretto di Messina.</p> <p>9. 11 Parimenti le tensioni richieste dalla prova si tradurrebbero in sforzi applicati de/l'ordine di qualche centinaio di tonnellate, ovvero valori che possono essere attinti utilizzando, eventualmente in parallelo, dispositivi già esistenti e presenti in testing facilities, sicuramente di primaria importanza, ma che certamente non andrebbero realizzate ad hoc</p> <p>Con riferimento a una prova a fatica da fretting su PPWS, per potere eseguire le prove il carico applicato dovrebbe essere almeno i 2/3 (prova pulsante) del suo valore di rottura (area della sezione retta circa 30 cm<sup>2</sup>).</p> <p>Orbene, considerando l'area del trefolo di 30 cm<sup>2</sup> ed il carico di rottura dell'acciaio di 1860 Mp, si ottiene: (2/3 x 3000 x 1860) = 2000x1860= 3,72 x 10<sup>6</sup> N =3,72 MN. Se si dovessero provare, come da progetto definitivo, i trefoli in coppia occorrerebbero 7.44 MN.</p> <p>Solo per dare una idea, una macchina di prova da laboratorio a trazione da 1 MN ha un'altezza di circa 7 metri, per cui, anche sulla base dello schema riportato in figura di pagina 43 del documento PS0043_ FO, fra basamento, attuatore e sella di appoggio sarebbe necessaria una</p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |                   |          | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione  |
|----|---|-------------------|----------|------------------|---|
|    |   |                   |          |                  | <p>altezza di almeno 20 metri: dimensioni non certo da ordinaria attrezzatura da laboratorio e tanto meno di attrezzatura già disponibile e idonea per il tipo di test di cui sopra (schema figura pagina 43 del documento PS0043_FO).</p> <p>I soli dispositivi di attuazione del carico pulsante avrebbero dimensioni da dover essere costruiti ad hoc. Una attrezzatura del genere deve essere progettata, costruita, tarata, e provata. Lascio ai tecnici della Stretto di Messina quantizzare i tempi per tale realizzazione che, non possono essere mai meno di un anno. In definitiva, quanto sostenuto sul punto da SdM non fa che evidenziare che, per le prove sui cavi o PPWS indicate nel progetto definitivo, non esistono attrezzature idonee: le dimensioni eccezionali, gli elevati carichi da applicare, le modalità di prova imposte dal progettista, escludono l'utilizzabilità di apparecchiature e laboratori esistenti.</p> <p><b>Conclusioni</b></p> <p>All'esito delle osservazioni espone si ribadisce: a) che la perfetta conoscenza delle caratteristiche di resistenza meccanica dei cavi principali, destinati a reggere la struttura del ponte, è un dato indispensabile;</p> <p>b) che per avere certezze sulla resistenza dei cavi non si può prescindere da adeguati e impegnativi programmi di ricerca; programmi: 1. che non sono stati eseguiti finora; 2. che non potranno esserlo per decine di anni e comunque in coerenza con i tempi di inizio dei lavori previsti dalla SdM; 3. che Webuild e SdM dimostrano chiaramente di non volere e di non potere eseguire; c) che le prove che servono a definire la fattibilità o meno del ponte vanno fatte prima di qualsiasi ulteriore intervento, per non correre il rischio di disastare inutilmente il bilancio dello Stato e di devastare il territorio, mettendo a soqquadro persino aree di riserva naturale e lasciando opere ciclopiche incomplete; d) che la superficialità delle controdeduzioni rassegnate dalla SdM (nella parte che si è sopra presa in considerazione) getta ombre inquietanti sull'idoneità a portare avanti un progetto di eccezionale importanza e di così impegnativa novità. Non avere le idee chiare sui "CAVI" portanti per il ponte sospeso a campata unica più lungo al mondo non è certamente garanzia di affidabilità di un'opera del genere. Al contrario, il principio di precauzione, il rigore delle regole scientifiche, la stessa ordinaria prudenza del buon padre di famiglia esigono che prima si accertino al di fuori di ogni dubbio la fattibilità e la tenuta del ponte, cominciando dai suoi elementi portanti, e soltanto dopo si ponga mano all'avvio di qualsiasi lavoro, tanto di quelli propri della struttura principale (cioè del ponte vero e proprio) quanto di quelli collaterali (relativi alle opere preparatorie e di corredo). L'interrogativo è allora: chi si assume la responsabilità di avallare un progetto ciclopico e avveniristico, ma di ancora incerta affidabilità e dai potenziali esiti disastrosi.</p> |
| 2  | Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri              | MASE-2024-0184468 | 10/10/24 |                  | <p>si evidenzia che dall'esame della documentazione integrativa non si evincano modifiche alla configurazione della recinzione di separazione tra la sede della Stazione Carabinieri Messina - Camaro Superiore e la stazione ferroviaria "Europa", già richieste con il "Modulo di parere" trasmesso con il foglio a seguito (allegato), in occasione della conferenza di servizi del 16 aprile</p>  |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |                   |          | Tematica/aspetto   | Sintesi contenuto osservazione   |
|----|---|-------------------|----------|--|--|
|    |   |                   |          |  | <p>2024. Per quanto sopra, si conferma la necessità di procedere al recepimento delle indicazioni relative a detta recinzione.</p> <p>[...] Parere reso ai fini della presente Conferenza di Servizi istruttoria del 16/04/2024: Si esprime <b>PARERE FAVOREVOLE</b> subordinatamente al recepimento delle prescrizioni formulate in sede di conferenza di servizi del 10/11/2011 e all'inserimento delle stesse nel progetto esecutivo, nonché alla loro successiva realizzazione.</p>  |
| 3  | Città Metropolitana di Messina                          | MASE-2024-0184485 | 10/10/24 | <p>Parere integrativo dell'Ente gestore della Riserva Naturale Orientata "Laguna di Capo Peloro"</p> | <p>Con riferimento alla Conferenza di Servizi per l'opera in oggetto, questa Amministrazione, n.q. di Ente Gestore della R.N.O. "Laguna di Capo Peloro", ricadente nel Comune di Messina, ha rilasciato il proprio parere negativo sul progetto definitivo giusta nota prot. n° 0017341/24 del 15/04/2024.</p> <p>[...]</p> <p><b>CONSIDERATO</b> che:</p> <p>- l'opera ricade in parte nella zona "B" della Riserva Naturale Orientata "Laguna di Capo Peloro", nonché all'interno del sito Natura 2000 - ZPS ITA 030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e Area Marina dello Stretto di Messina"; - la realizzazione dell'opera durante l'attività di cantiere prevista nell'areale in continuità tra il canale "Margi" e la sponda dello Stretto, interesserà la zona "B" della Riserva Naturale Orientata Laguna di Capo Peloro ed il sito Natura 2000 - ZPS ITA 030042; - Nel documento "Studio di Incidenza sui Siti ZPS IT9350300, ZPSITA 030042, ...." (vedasi pag. 278), viene riportato: "L'area del beach-rock rappresenta un biotopo costiero di notevole interesse che si estende, lungo la costa Nord di Messina (tra Capo Peloro e S. Agata), tra la zona litorale e l'inizio della zona infralitorale ed entro i confini della RNO Laguna di Capo Peloro, oltre che della ZPS ITA030042. Il beach-rock costituisce l'unico substrato duro all'interno di questa fascia batimetrica in grado di accogliere comunità bentoniche, e ospita estese formazioni a Vermetus, uniche nel loro genere in quanto ubicate sulla superficie del conglomerato, associate ad alghe coralline (Spanò and De Domenico, 2017; Capillo et al., 2018; Savoca et al., 2020)". Per quanto prima detto, questa Direzione rileva positivamente quanto sopra riportato e, inoltre, ritiene necessario aggiungere e specificare che:</p> <p>- il beach-rock - formazione geologica sedimentaria del Pleistocene medio - che affiora lungo la fascia interdittale della sponda Siciliana dello Stretto di Messina, tra Canale Catuso -Torre Saracena di Ganzirri (ad Ovest) ed il tratto costiero "Due Torri" - Canale Faro (ad Est), fa parte dell'area naturale protetta ed è una componente abiotica fondamentale del complesso ecosistema della Riserva Naturale Orientata "Laguna di Capo Peloro"; - Nonostante l'elevato valore ecologico della formazione rocciosa beach-rock, uno dei motivi di istituzione della Riserva Naturale, la realizzazione dei pontili logistici "SP1 ed SP2 "Ganzirri" interesserà un'ampia fascia costiera estesa per circa 600 metri dallo sbocco del canale Due Torri lungo la costa in direzione est (vedasi pag 48 del documento "Pontili Logistici SP1 e SP2....", fig. 5.2 Mappa perdita habitat Sicilia). In questo tratto di costa la messa in posto dei pali di fondazione del pontile (Fig 1.6 pag 11 del medesimo documento "Pontili Logistici SP1 e SP2....") distruggerà in modo</p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione  |
|----|---|--|--|------------------|---|
|    |   |  |  |                  | <p><i>irreversibile gran parte della formazione rocciosa beach-rock e delle comunità bentoniche facenti parti di questo ecosistema, con una degradazione ambientale che interesserà una zona molto più ampia dell'area di cantiere dove le comunità bentoniche verranno anch'esse danneggiate a causa della torbidità delle acque e della diminuzione delle radiazioni luminose; - La presenza del beach-rock in questo tratto costiero svolge anche un importante ruolo geomorfologico: dissipazione dell'energia del moto ondoso, contenimento degli arenili di spiaggia e mitigazione dell'erosione costiera. Nonostante la rimozione del pontile sia prevista a fine lavori, tuttavia il substrato roccioso (beach-rock), resterà inevitabilmente sterile privo di comunità bentoniche e meccanicamente compromesso, e non potrà più assolvere la funzione di barriera naturale contro l'erosione costiera, con conseguente aumento del rischio di stabilità, lungo la costa, per gli insediamenti abitativi di "Ganzirri" e di "Faro".</i></p> <p><i>CONSIDERATO altresì che: l'habitat 2110 "Dune mobili embrionali" così come riportato nei piani di gestione della Regione Sicilia e come schematizzato nella fig. 4.30 pag.256 del documento "ITA030011 Dorsale Curcuraci, Antennamare, ZSC IT9350173 Fondali di Sicilia, ZSC IT9350183 Spiaggia di Catona, ZSC ITA030032 Capo Milazzo, SIC ITA030045 Fondali di Capo Milazzo", costituisce un habitat di grande valore naturalistico che per la sua natura si presenta talora in aree ristrette tanto da essere definito "embrionale". Questo habitat ricadente in zona B della Riserva che svolge unitamente al beach-rock un'importante funzione contro l'erosione costiera a protezione dell'insediamento abitativo, verrebbe anch'esso interessato dalla prevista area di cantiere della torre nord del ponte. - In particolare, le opere fuori terra: 1) tratto stradale della via Circuito tra lo sbocco del canale Due Torri e la biforcazione con via Palazzo; 2) parte iniziale dei due pontili logistici "SP1 ed SP2 Ganzirri", insisterebbero direttamente sulla duna embrionale distruggendola in modo irreversibile. - La distruzione di questo habitat oltre a costituire un danno ecologico irreversibile potrebbe attivare un processo di erosione nelle aree della fascia costiera dello stretto limitrofo alla riserva con l'interruzione del naturale ripascimento degli arenili, conseguente frammentazione delle dune embrionali ed intensificazione di ulteriori processi erosivi.</i></p> <p><i>CONSIDERATO infine che: - il Canale Margi costituisce un importantissimo e fondamentale corridoio ecologico tra i due bacini lacustri e, pertanto, qualsiasi azione di modifica di questi habitat determina una limitazione ai flussi stagionali/giornalieri dell'avifauna che viene già oltremodo disturbata dalla realizzazione del viadotto Pantano, ma determina soprattutto un blocco del regime idrologico e del passaggio dell'ittiofauna tra i due bacini con l'inevitabile frammentazione degli habitat. - il sistema fondazionale del viadotto Pantano (fondazioni profonde su pali) produrrebbe "una sorta di diaframma sotterraneo" con l'interruzione della trasmissività idraulica delle acque tra i due bacini lacustri di "Ganzirri" e "Faro" contribuendo all'isolamento dei due ecosistemi lacuali. - il maggiore danno ambientale per il sistema lagunare potrebbe pertanto scaturire dall'interruzione della funzione idrodinamica del canale Margi, in quanto verrebbe a mancare l'interscambio della componente biotica (fauna ittica, fitoplacton e</i></p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |                   |          | Tematica/aspetto                        | Sintesi contenuto osservazione   |
|----|---|-------------------|----------|---|--|
|    |   |                   |          |   | <p>zooplacton) ed abiotica (acqua con carico di ossigeno e nutrienti) tra i due bacini segnando la fine del sistema lagunare integrato. L'importante impatto ambientale derivante da tale scenario avrebbe delle ripercussioni anche nel settore economico produttivo della molluschicoltura, poichè sarebbe a rischio anche il delicatissimo equilibrio idrologico interno al lago "Faro", raro esempio di ambiente meromittico, unico al mondo (motivazione di istituzione della Riserva – art. 3 del D.A. n° 437/44). L'interruzione del normale interscambio del sistema lagunare determinerebbe nel lago Faro il rimescolamento delle acque con risalita dell'idrogeno solforato, attualmente confinato nello stato anossico al di sotto dell'isobata dei 15 metri, e conseguente moria per anossia o e/o avvelenamento, dell'ittiofauna, ivi compresi i molluschi che rappresentano la fondamentale fonte di guadagno per la comunità locale. <b>Per quanto sopra visto, ritenuto e considerato, questa Città Metropolitana, n.q. di Ente Gestore dell'area protetta, per gli aspetti di competenza, ribadisce il proprio parere non favorevole al progetto definitivo dell'opera "Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria (CUP: C41C23002750005)". Il presente provvedimento integra il parere negativo già espresso sul progetto definitivo giusta nota prot. n° 0017341/24 del 15/04/2024.</b></p>  |
| 4  | Comitato Borgo di Piaie                                 | MASE-2024-0185252 | 11/10/24 | aspetti progettuali, aspetti ambientali | <p>Il Quartiere di Piaie, in Comune di Villa San Giovanni, si adagia su vari costoni del torrente Campanella nella zona collinare della Città, sulle direttrici viarie Villa San Giovanni - Campo Calabro e sarà sede di una parte rilevante del cantiere del Ponte sullo Stretto, relativamente alla costruzione del blocco d'ancoraggio, di varie gallerie stradali e ferroviarie (naturali ed artificiali) e sede del centro direzionale. La comunità che vi risiede da oltre quattro secoli, se pur numericamente piccola, è orgogliosamente unita e socialmente molto attiva e partecipativa. Questo Comitato civico che da quasi un ventennio si occupa della tutela, promozione e valorizzazione del Rione intende, per sua funzione e finalità, esprimere le proprie "Osservazioni alle controdeduzioni del Proponente" a tutela del Quartiere di Piaie e, pertanto, seguendo l'ordine assegnato alle già prodotte "Osservazioni - riproposte di seguito "in corsivo" per facilità di consultazione - espone quanto segue:<br/> Osservazione n. 113 a) Dal punto di vista atmosferico, la particolare esposizione geografica del Quartiere, così come lo espone ai venti di ogni direzione che soffiano con velocità multiple a quelle rilevate sulle marine, lo farà sicuramente soggetto alle polveri che, inevitabilmente, si solleveranno dal grande cantiere del blocco d'ancoraggio diffondendole per l'intero abitato, con grave pregiudizio alla salute dei suoi residenti; Con riferimento alle controdeduzioni del Proponente (VIA 29, 30, 31 e 34) in merito alla superiore osservazione, lo scrivente Comitato si dichiara totalmente insoddisfatto della risposta offerta in quanto, a fronte di puntuali rilievi riguardanti la particolare posizione geografica del quartiere di Piaie e la sua specifica esposizione alla ventilazione da ogni quadrante, il ridetto Proponente riferisce di analisi meteorologiche basate su risultanze rese da centraline distanti decine di chilometri dal sito interessato (v. centralina di Reggio Calabria della rete Mareografica Nazionale, Stazione di Boccetta, Villa Dante e Valle del Mela) e su "fattori di emissione ... (omissis) ... calcolati in base</p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione  |
|----|---|--|--|------------------|---|
|    |   |  |  |                  | <p><i>a evidenze sperimentali ottenute in cantieri analoghi", indicando, altresì, soluzioni mitigatrici successive all'avvio dei cantieri e, quindi, conseguenti all'analisi di emissioni che andranno riscontrate durante l'esecuzione dei lavori di realizzazione dell'Opera. Per l'effetto, tale controdeduzione - anche e soprattutto vista l'importanza del sito (ove è prevista la realizzazione del c.d. "blocco di ancoraggio") - non è assolutamente accettabile nella fase di progettazione definitiva dell'Opera in quanto basata (la controdeduzione) su evenienze successive all'inizio dei lavori, mancando di uno studio puntuale e preventivo (ante operam) riferito a dati riscontrati nella zona di interesse.</i></p> <p><b>Osservazione n. 114 b)</b> <i>La molteplicità degli scavi previsti in galleria e la profondità delle medesime rischia di alterare falde, impluvi, vallette e valloni, che da sempre fanno il Quartiere ricco d'acqua nel sottosuolo, compromettendo l'equilibrio idrogeologico, come già accaduto con la costruzione della Galleria Naturale Pia/e. Non è un caso che la più antica fonte pubblica della zona (territorio degli attuali comuni di Villa San Giovanni e Campo Calabro) fu costruita proprio a Pia/e agli inizi del '700, dove ancora fa bella mostra di sé, fatto che denota indiscutibilmente come il sottosuolo sia ricco d'acqua da sempre; Con riferimento alle controdeduzioni del Proponente (VIA 68, 69, 71, 72, 73, 74, 79 e 80) in merito alla superiore osservazione, lo scrivente Comitato si dichiara totalmente insoddisfatto della risposta offerta in quanto - a fronte di puntuali rilievi riguardanti l'equilibrio idrogeologico dei sottosuoli del quartiere di Piale, già significativamente interessati dai lavori di scavo della Galleria Naturale Piale e in virtù della critica esperienza connessa ai lavori di ammodernamento ed adeguamento autostradale - le conclusioni di seguito riportate confermano l'allarmante preoccupazione che lo scavo di ben sei (n. 6) gallerie ed un by-pass sotto l'abitato di Piale, in un raggio ristretto, alterando l'equilibrio idrogeologico dei sottosuoli, possa determinare pericolose subsidenze quali quelle già verificatesi pochi anni addietro e di cui questo Comitato ha, oltre che vivo ricordo, anche ampia documentazione. A comprova di quanto sopra, controdeduce, infatti, il Proponente: "L'attuale configurazione prevede la realizzazione delle gallerie con metodo tradizionale e senza interventi atti a ridurre la permeabilità dell'ammasso attraversato; tale metodologia comporta inevitabilmente impatti da molto elevati ad elevati, in quanto non vi è alcun contrasto al drenaggio esercitato dalla galleria. Una soluzione alternativa per mitigare gli impatti senza modificare la metodologia di scavo, è costituita dalla messa in opera di un rivestimento "fui/ round", ovvero di un rivestimento non drenante, quindi privo di condotti di scarico dell'acqua nelle canalette di gronda, in grado di sopportare i carichi idraulici su esso insistenti. L'adozione di questo tipo di rivestimento può avvenire limitatamente alle tratte in cui, a seguito dello scavo, si osservano le maggiori venute. Tale tipologia di rivestimento ha quindi la capacità di limitare fortemente gli impatti nella fase di esercizio, ma lascia comunque aperta la possibilità che si verifichino impatti durante la fase costruttiva (v. pagg. 234-235 della RELAZIONE DI RISPOSTA ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MASE -AMW3252)".</i></p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione   |
|----|---|--|--|------------------|--|
|    |   |  |  |                  | <p><i>Per l'effetto, mentre si confermano impatti "da molto elevati ad elevati" degli effetti di drenaggio in Galleria, nulla si dice sui rischi che i ridetti impatti possono esercitare sulle strutture dell'abitato soprastante e sulla popolazione tutta .</i></p> <p><b>Osservazione n. 115 c)</b> <i>A quanto sopra esposto si aggiunga che la fragilità del sottosuolo del Rione di Pia/e è già un fatto noto agli enti incaricati della costruzione dell'opera per essersi già ampiamente manifestata durante i lavori di costruzione e scavo della Galleria Naturale Pia/e. Pertanto, appare incomprensibile come si possa ancora oggi prevedere di scavare 6 gallerie e 2 by pass sotto lo stesso sito col "metodo tradizionale", senza peraltro aver neppure previsto di effettuare azioni a tutela di persone ed immobili (pubblici e privati) quali, a titolo esemplificativo, la redazione di appositi "testimoniali di stato" su tutti gli edifici del Quartiere; Con riferimento alle controdeduzioni del Proponente (VIA 80) in merito alla superiore osservazione, lo scrivente Comitato si dichiara totalmente insoddisfatto della risposta offerta in quanto - a fronte di puntuali rilievi riguardanti l'equilibrio idrogeologico dei sottosuoli del quartiere di Pia/e, già significativamente interessati dai lavori di scavo della Galleria Naturale Pia/e e in virtù della critica esperienza connessa ai lavori di ammodernamento ed adeguamento autostradale - le conclusioni di seguito riportate confermano l'allarmante preoccupazione che lo scavo di ben sei (n. 6) gallerie ed un by pass sotto l'abitato di Pia/e, in un raggio ristretto, alterando l'equilibrio idrogeologico dei sottosuoli, possa determinare pericolose subsidenze quali quelle già verificatesi pochi anni addietro e di cui questo Comitato ha, oltre che vivo ricordo, anche ampia documentazione. Sicché, proprio in virtù della drammatica esperienza maturata, lo scrivente Comitato ha voluto offrire al Proponente la possibilità di valutare - stante la previsione di scavo di 6 gallerie e 2 by-pass sotto l'abitato col "metodo tradizionale" - in via preventiva mirate azioni a tutela di persone ed immobili (pubblici e privati) quali, a titolo esemplificativo, la redazione di appositi "testimoniali di stato" su tutti gli edifici del Quartiere affinché ciò che è accaduto non si ripeta. Purtroppo, Nostro malgrado, dalle controdeduzioni del Proponente sul punto di osservazione, si prende meramente atto di quanto segue: - che la tecnica di scavo è quella tradizionale (che innumerevoli danni ha causato in passato alle strutture dell'abitato di Pia/e); - che il metodo di scavo avrà impatti "da molto elevati ad elevati"; - che gli impatti verranno mitigati, solo ed esclusivamente, con la messa in opera di un rivestimento "full-round" (tecnica che, nel recentissimo passato, non risultò essere sufficiente ad evitare l'insorgenza di cedimenti e gravissimi danni alle strutture). Diversamente, nessuna risposta è pervenuta da parte del Proponente rispetto all'osservazione avanzata dallo scrivente Comitato che chiedeva delucidazioni in merito alle opportune azioni preventive da porre in essere a tutela di persone e/o immobili pubblici e/o privati.</i></p> <p><b>Osservazione n. 116</b></p> <p><i>d) Circa il "metodo tradizionale" di scavo, sin d'ora questo Comitato - anche per la recente e drammatica esperienza negativa vissuta durante la realizzazione della c.d. Galleria Naturale Pia/e - in maniera vigorosa e vibrante, fermamente ne contesta la previsione progettuale, convinto</i></p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione   |
|----|---|--|--|------------------|--|
|    |   |  |  |                  | <p>che esso sarà, senza ombra di dubbio alcuno, causa di ingenti danni a tutte le strutture insistenti sull'area di interesse. Difatti, dalla disamina degli elaborati progettuali dell'Opera non si evincono approfondimenti di natura idrogeologica che indagano in modo completo la particolare natura dei suoli (sabbie e ghiaia di Messina), la particolare ricchezza d'acqua, la presenza di terreni di riporto conseguenza delle ricostruzioni del post terremoto del 1908; Con riferimento alle controdeduzioni del Proponente (VIA 68, 69, 71, 72, 73, 74, 79 e 80) in merito alla superiore osservazione, lo scrivente Comitato si dichiara totalmente insoddisfatto della risposta offerta poiché la recente esperienza dell'ammmodernamento ed adeguamento autostradale e, in particolare, dei lavori di realizzazione con ogni mezzo della c.d. Galleria Naturale Pia/e e delle fasi di scavo sotto l'abitato del quartiere ha dimostrato che lo scavo "con metodo tradizionale", inizialmente adottato, ha dovuto subire delle importanti ed economicamente dispendiose correzioni tecnico-esecutive necessarie a contenere i danni causati in superficie. Di tal che, anche con le Presenti osservazioni alle Controdeduzioni del Proponente, lo scrivente Comitato invita nuovamente - in virtù del principio di precauzione che deve caratterizzare ogni lavoro pubblico e/o di pubblica utilità - il Progettista a voler individuare - e, per l'effetto, applicare - la metodologia di scavo meno impattante per le strutture dell'abitato e, più in generale, per i suoi abitanti.</p> <p><b>Osservazione n. 117 e)</b> La estrema prossimità dell'abitato al grande cantiere del blocco d'ancoraggio entro un raggio inferiore ai 500 mt., la numerosa attività di scavo prevista nel sottosuolo, il metodo di scavo previsto e le numerose servitù di elettrodotti previste (che si aggiungono all'attuale presenza di tralicci, radar e ripetitori telefonici) espongono, inevitabilmente, l'intero Quartiere di Pia/e a rumori, vibrazioni e radiazioni; talché, ne risulta compromessa sia la salute che la vivibilità per l'intera comunità locale e, per l'effetto, non è dato sapere - perché di tutto ciò non vi è traccia nella documentazione depositata dalla S.d.M. - quali siano le attività previste a tutela o, quantomeno, a mitigazione delle suddette problematiche;</p> <p>Con riferimento alle controdeduzioni del Proponente ((che citano lo studio di impatto ambientale (Elab.AMR0972) ai capitoli 4.3.4. "Prescrizioni da sviluppare nel progetto esecutivo ai fini dell'adeguamento alla compatibilità ambientale")) in merito alla superiore osservazione, lo scrivente Comitato si dichiara totalmente insoddisfatto della risposta offerta poiché il mero rinvio alla progettazione esecutiva è, per tabulas, da intendersi come "mancata risposta" e, per l'effetto, si ribadiscono anche in questa sede tutte - e nessuna esclusa - le preoccupazioni ed i rilievi già manifestati a mezzo dell'Osservazione classificata con il numero 117 circa le attività previste a tutela o, quantomeno, a mitigazione delle suddette problematiche connesse a rumori, vibrazioni e radiazioni a cui il quartiere di Pia/e - anche in ragione della realizzazione del c.d. "blocco di ancoraggio" ricadente nel più ampio "cantiere operativo" - è significativamente esposto.</p> <p><b>Osservazione n. 118 f)</b> Per tutto quanto concernente l'incidenza dei lavori di realizzazione dell'Opera sulla salute pubblica della comunità Pialese, che verrà gravemente compromessa dalle problematiche sopra rappresentate, si aggiunge che il medesimo Quartiere e, per l'effetto, la</p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione  |
|----|---|--|--|------------------|---|
|    |   |  |  |                  | <p>collettività che vi abita, si troverà "schiacciato" per l'intera durata dei lavori (prevista per un /asso temporale non inferiore agli otto anni) tra il grande cantiere del blocco d'ancoraggio e del centro direzionale ed il sito di stoccaggio dei materiali inerti previsto sul comune confinante di Campo Calabro ed esattamente sul versante ovest del Torrente Campanella (che, per l'appunto, separa i due comuni vicini). Inoltre, poiché dal progetto dell'Opera non è dato evincere la previsione di alcuna viabilità alternativa, si presume che le uniche due strade di accesso al Quartiere sulla direttrice monte - mare (e cioè la Provinciale Villa San Giovanni Campo Calabro, sulla quale insiste il più grande Istituto Scolastico cittadino d'Istruzione Superiore "Nostro/Repaci", e la Provinciale Cannitello - Campo Calabro), costeggiando l'intera area di cantiere, saranno inevitabilmente usate, invase ed intasate dai pesanti mezzi di cantiere i quali causeranno una difficoltà (se non impossibilità) di spostamento dei residenti del Quartiere di Pia/e verso ciò che residua della Città di Villa San Giovanni e delle sue marine (e viceversa) ed una inevitabile compromissione della vivibilità dei cittadini che delle suddette strade ne fanno utilizzo quotidiano. Con riferimento alle controdeduzioni del Proponente (V.I.A. 22 che consente di avere un quadro unitario dei traffici legati alla gestione delle materie) in merito alla superiore osservazione, lo scrivente Comitato si dichiara totalmente insoddisfatto della risposta offerta poiché, seppur accompagnate da uno studio sinottico sui flussi di viabilità coinvolti dalle movimentazioni dei mezzi di cantiere, non tengono conto di quanto da questo Comitato osservato in merito alla necessità di viabilità alternativa, sulle direttrici che attraversano il quartiere, che rimane tuttora non prevista. Alla luce della suddetta mancata previsione, il Quartiere e, per l'effetto, la collettività che vi abita, si troverà "schiacciato" per l'intera durata dei lavori (prevista per un lasso temporale non inferiore agli otto anni) tra il grande cantiere del blocco d'ancoraggio e del centro direzionale ed il sito di stoccaggio dei materiali inerti previsto sul comune confinante di Campo Calabro ed esattamente sul versante ovest del Torrente Campanella (che, per l'appunto, separa i due comuni vicini).</p> <p><b>Osservazione n. 119 g)</b> Per effetto della costruzione dell'Opera, il grande progetto PNRR previsto per il recupero e la valorizzazione del Forte Batteria Beleno, tanto auspicato ed agognato e per la realizzazione del quale lo scrivente Comitato e diversi rappresentanti pubblici si sono impegnati nel corso degli ultimi dieci anni, recepito e portato avanti dall'attua/e compagine amministrativa vi/lese e giunto alla data della Presente in una fase di prima attuazione, risulta oggi "sospeso" in quanto l'area di interesse ricade nel Piano Particolare d'Esproprio e, quindi, sottoposta a vincolo preordinato a/l'esproprio. Per l'effetto, tale stato di cose, già determina a priori un danno alla Città di Villa San Giovanni, per la quale il realizzando "Parco a Verde" risulta essere una grande Opera sociale, e di rimando al Quartiere di Pia/e nel cui territorio esso è compreso e ad esso indissolubilmente legato sin dai tempi della sua costruzione (anno 1888). Questo Comitato ben consapevole delle interlocuzioni già avviate dall'attua/e Amministrazione Comunale, ad esse integralmente rinvia perché si possa trovare una fattiva soluzione che non</p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione   |
|----|---|--|--|------------------|--|
|    |   |  |  |                  | <p>vanifici, definitivamente ed irrimediabilmente, l'azione di promozione e valorizzazione del territorio e i suoi effetti per le Nostre Comunità.</p> <p>Con riferimento alle controdeduzioni del Proponente (Relazione Paesaggistica nella sua versione aggiornata in risposta alle richieste di integrazione del M.I.C.) in merito alla superiore osservazione, lo scrivente Comitato si dichiara insoddisfatto della risposta offerta poiché - nonostante vengano richiamate, anche graficamente, ipotesi progettuali di recupero e valorizzazione del Forte Seleno patrimonio dello scrivente Comitato - l'intervento di recupero progettuale delle aree di pertinenza del ridetto Forte è totalmente rimandato alla fase più propriamente detta di Progettazione Esecutiva dell'Opera. Inoltre, si sottende nella Relazione Paesaggistica aggiornata, pubblicando interi stralci della proposta progettuale da questo Comitato offerta al Comune di Villa San Giovanni nel lontano 2009, che vi sia stata concertazione, se non addirittura partecipazione alle scelte progettuali, mentre invece così non è e non è stato. Diversamente si tace sul vero vulnus della questione, da questo Comitato espresso chiaramente nelle osservazioni controdedotte dal Proponente, e cioè che è in essere sul bene in discorso una progettazione esecutiva del Comune di Villa San Giovanni, finanziata con fondi PNRR, con lavori già iniziati e interrotti, proprio a causa delle procedure di vincolo preordinato all'esproprio. Questo fatto già genera un danno alla comunità che si vede da subito privata della possibilità di acquisizione e valorizzazione di un bene oggetto da anni di attività, queste sì, autenticamente partecipate e indirizzate al suo recupero a servizio della cittadinanza.</p> <p><b>Osservazione n. 120 h)</b> Per quanto sin qui esposto, appare assolutamente necessario che l'intero Quartiere di Pia/e venga sottoposto prima dell'inizio dell'Opera, durante la realizzazione della stessa e per i primi cinque anni successivi alla sua messa in funzione ad una massiccia e puntuale attività di monitoraggio strutturale ed ambientale a tutela e difesa di tutti gli edifici (pubblici e privati), della salubrità dell'area e delle acque, con particolare controllo di tutti i fattori che - in conseguenza della realizzazione dell'Opera - potrebbero essere causa di inquinamento ambientale. Con espressa richiesta di evidenza periodica di tutta l'attività di monitoraggio sia all'Amministrazione Comunale che allo scrivente Comitato. Con riferimento alle controdeduzioni del Proponente (V.I.A. 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 132, 133, 134, 135, 136, 139, 140, 143, 144, 145, 146, 147 e 148) in merito alla superiore osservazione, lo scrivente Comitato si dichiara totalmente insoddisfatto della risposta offerta poiché:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La fase di monitoraggio ante operam - pur nella estensione prevista dalle Controdeduzioni del Proponente - non coincide temporalmente con la tempistica prevista per l'inizio dei lavori;</li> <li>2. Il monitoraggio in corso d'opera - per tutte le componenti atmosferiche - viene previsto dalle Controdeduzioni del Proponente solo ed esclusivamente nelle aree di cantiere, restando escluse le diverse aree (ivi compreso l'abitato di Pia/e) vaste;</li> <li>3. Nelle Controdeduzioni del Proponente non è prevista alcuna attività di restituzione di evidenza periodica di tutta l'attività di monitoraggio agli enti preposti per la divulgazione e per la salute e</li> </ol> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |                   |          | Tematica/aspetto  | Sintesi contenuto osservazione  |
|----|---|-------------------|----------|---|---|
|    |   |                   |          |   | <i>sicurezza, tantomeno all'ente comunale della città di Villa San Giovanni affinché assolvano al principio della trasparenza e dell'informazione, partecipazione verso i propri concittadini.</i>  |
| 5  | Comune di Campo Calabro                                 | MASE-2024-0185687 | 11/10/24 | cantierizzazione acque di scarico acque potabili suolo e sottosuolo, subsidenza | <p>Il Comune di Campo Calabro, nell'ambito delle consultazioni, aveva richiesto quanto previsto anche dalla Commissione con la RI VIA n.61. Il Comune ritiene che La risposta VIA 61 non sia soddisfacente in quanto se da una parte il Proponente fornisce rassicurazioni sulla funzionalità di impianti di depurazione di cantiere dall'altro non è valutato l'apporto maggiorato di reflui dovuti ad esempio al reinsediamento della popolazione verso il nostro Comune oppure all'arrivo di addetti e mezzi dei diversi subappaltatori. Tutti questi maggiori volumi andranno a convogliarsi su un sistema di rete idrica e fognaria esistente molto vetusto con il rischio di non poter autorizzare nuove costruzioni e di subire danni ambientali ed emergenze di natura igienico sanitarie a carico della comunità presente. Il Comune di Campo Calabro nell'ambito delle consultazioni aveva richiesto quanto previsto anche dalla Commissione con la RI"VIA nr. 46,47,48,49,51,53,59,60,61,63,64,65,66,67 della Relazione di risposta alle richieste di integrazione del MASE doc. AMW3252 del 05/09/2024". a tal proposito il comune segnala che, anche per esperienze storiche negative vissute dalla popolazione, <b>le valli dove insistono parti della cantierizzazione del progetto, assolvono la funzione di drenaggio delle acque meteoriche ma già in passato progredendo l'urbanizzazione, non hanno ben sopportato carichi idraulici improvvisi, che hanno determinato crolli e frane sui costoni.</b> Altresì, il Comune di Campo Calabro aggiunge che nelle risposte che il Proponente ha fornito alle RI VIA lo stesso Proponente afferma che i modelli matematici idraulici utilizzati {analisi statistiche, curve pluviometriche ecc.) consentono di ritenere poco significativo l'apporto di volumi di acqua in aumento ed i bacini imbriferi sono ritenuti capienti. A tal proposito il Comune di Campo Calabro segnala di non condividere la conclusione di un basso impatto in quanto si enfatizzano impatti legati al "Cambiamento climatico" o situazioni legate alle zone prospicienti al cantiere principale. Altresì, il Comune ribadisce che si continua a sottovalutare l'apporto idrico di maggiori urbanizzazioni nel comune e <b>la creazione di aree di logistica indotta extra cantiere per le quali si dovranno impermeabilizzare tante superfici di terreno che perderanno il ruolo di filtro drenante.</b> Inoltre, il Comune di Campo Calabro segnala che <b>sulla scelta di collocare siti di deposito temporaneo di terre e rocce da scavo {come da progetto preliminare 2002 rif elab. CZVR1155 del 01/02/2024} non si rileva nessuna delucidazione mentre noi si ribadisce che questi depositi si ritengono idrogeologicamente rischiosi specie per la popolazione residente. Pertanto le misure ed opere di mitigazione, consolidamento dei versanti e canalizzazioni delle acque superficiali defluenti nelle vallecole interessati dai depositi temporanei e dall'opera di cantierizzazione devono essere attentamente valutate e si ritiene ampliate anche a monte del recapito finale.</b> Infine, il Comune evidenzia che come confermato in VIA 67 in fondo al testo "si auspicano misure non strutturali di strategie di gestione del territorio da parte delle amministrazioni locali. <i>In merito a quanto visionato sul piano particellare di esproprio (elab . CER0004 Rev. E del 20/01/2024) dove sono previsti espropri ed occupazione di aree per la</i></p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione  |
|----|---|--|--|------------------|---|
|    |   |  |  |                  | <p>realizzazione di Pozzi Verticali di Ventilazione per le gallerie ferroviarie sottostanti, si ribadisce che questa collocazione nel territorio di Campo Calabro è promiscua a residenze ed edifici scolastici. Pertanto non si ritiene soddisfacente la risposta data alla nostra osservazione che rimanda al futuro progetto esecutivo dettagli costruttivi e misure di mitigazione. Abbiamo visionato i disegni abbastanza dettagliati dei pozzi di ventilazione presenti tra gli elaborati e continuiamo a ribadire che la cantierizzazione per la costruzione di questi pozzi e la successiva gestione a regime determineranno, inevitabilmente, impatti in termini di rumore, vibrazioni, atmosfera (polveri sottili, ecc.), suolo e sottosuolo. <b>Continuiamo a chiederne lo spostamento o la delocalizzazione in aree più idonee.</b> Sull'elaborato AMR0976 Rev. D del 22/02/2024, a pagina 62 della tabella allegata, alla voce cantieri operativi viene individuato con la sigla CCl un cantiere operativo di produzione inerti dove saranno effettuate le operazioni di separazione delle frazioni VTR e la frantumazione/classificazione granulometrica. L'amministrazione comunale ha osservato che questa collocazione dell'impianto interferisce con la viabilità ordinaria degli utenti verso Villa San Giovanni e per Campo Calabro, in entrambi i sensi di marcia. Non si ritiene soddisfacente la risposta data per la quale l'interferenza tra mezzi di cantieri ed utenza riguarda solo una sovrapposizione di 120 metri. Intanto perché la strada attuale non è rettilinea, non è di nuova costruzione, gli spazi di manovra di accesso al cantiere non potrebbero essere così ampi o larghi poiché collocati in prossimità delle pile del cavalcavia autostradale e nel recente passato causa di incidenti anche mortali. Inoltre l'utenza non è solo quella da Campo verso Villa e viceversa ma anche una buona percentuale è determinata da utenza dei paesi pre-aspromontani (ad es. San Roberto, Fiumara di Muro, Reggio Calabria ecc.) della Vallata del Catona che la percorrono giornalmente per lavoro, scuola, svago e accesso ai traghetti. Si ritiene dunque non soddisfacente la risposta fornita e si ribadisce la necessità di un intervento che preveda l'ammodernamento strutturale della strada in questione, per il prevedibile aumento dell'incidentalità per i fruitori dell'arteria suddetta. L'implementazione delle mitigazioni previste sull'elaborato AMR0972 per contenere un aumento in termini di rumore e vibrazioni, seppur previste si ritiene che vadano aumentate soprattutto per la pannellatura e l'insonorizzazione dei macchinari per evitare di superare i limiti di classificazione acustica imposti dalla normativa vigente e dal PSC.</p> <p>"VIA nr. 50 e 73 della Relazione di risposta alle richieste di integrazione del MASE doc. AMW3252 del 05/09/2024" Nella nostra osservazione si chiedeva come si intenda gestire l'impatto ambientale delle polveri sottili visto che sugli elaborati si ipotizza l'uso di nebulizzatori. Per il maggiore consumo idrico previsto in questo sito, nella risposta fornita, si rimanda alla costruzione di nuovi Pozzi in località Catona ed un impianto di riuso liquidi da costruire a Cannitello molto lontano dal sito in oggetto. Queste soluzioni dovrebbero servire anche ai consumi della cava di lavorazioni inerti in oggetto.</p> <p>La risposta non si ritiene soddisfacente poiché se è vero che i pozzi immetteranno nuovo liquido ma la rete attuale è vetusta e non reggerebbe al maggiore carico idrico. Non convince nemmeno</p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione  |
|----|---|--|--|------------------|---|
|    |   |  |  |                  | <p>la tempistica che dovrebbe prevedere la costruzione di queste opere d'arte, collaudarle e connetterle in reti esistenti sottodimensionate con il rischio di continui interventi per rotture ed incidenti. Tutto questo dovrebbe avvenire prima delle lavorazioni di sbancamento e movimentazione terra che invece cominceranno anche per la sola costruzione dei baraccamenti e spianamenti locali. Rimane dunque da rivalutare l'impatto dei maggiori consumi idrici legati alle fasi lavorative continuative e di non gravare sulla distribuzione idrica comunale già al limite dell'equilibrio.</p> <p>"VIA nr. 141-142 e 143 della Relazione di risposta alle richieste di integrazione del MASE doc. AMW3252 del 05/09/2024" In prospettiva della realizzazione delle gallerie sia stradali che ferroviarie, è stato chiesto da questa Amministrazione Comunale come si intende gestire l'impatto ambientale che riguarda la componente acque sotterranee.</p> <p>Visionando l'elaborato MA0024 Rev. F0 si osserva che per il territorio di Campo Calabro vi è stato un monitoraggio con un numero molto limitato dei punti di misura (piezometri, pozzi censiti, sorgenti, ecc.). Si prende atto che, vedi VIA 143 cap 5.5.5, si intende installare ulteriori 10 pozzi piezometrici nell'Area dello Stretto. Alla luce di questa ottima scelta di creare nuovi punti di indagine, l'Amministrazione ribadisce la <b>necessità di aggiornare le analisi di significatività dell'impatto sui livelli di falda delle acque sotterranee con i nuovi rilievi piezometrici e scongiurare a seguito delle lavorazioni in sotterraneo l'eventuale inquinamento prodotto da fanghi di lavorazione e/o altre sostanze pericolose.</b></p> <p>"VIA nr. 85 cap 4.5.5 della Relazione di risposta alle richieste di integrazione del MASE doc. AMW3252 del 05/09/2024"</p> <p>In prospettiva della realizzazione delle gallerie sia stradali che ferroviarie, è stato chiesto da questa Amministrazione Comunale <b>come si intende gestire l'impatto ambientale che riguarda la componente sottosuolo ed in particolare l'effetto subsidenza.</b> In generale come si sa lo scavo e le modalità con cui vengono realizzate le canne delle gallerie ferroviarie o stradali possono produrre sviluppi di cedimenti che si propagano anche a grandi distanze.</p> <p>Si potrebbero generare conche di subsidenza con conseguenti danneggiamenti alle strutture superficiali residenziali ed alle infrastrutture a rete. In merito alla risposta fornita in riscontro VIA 85, non ci si ritiene soddisfatti nel merito in quanto si ipotizza per l'area esaminata ricadente nel Comune di Campo Calabro "un ridotto incremento degli edifici ....rispetto allo scenario del Progetto Definitivo...". Al contrario negli ultimi tempi, quelle zone del comune di Campo Calabro sono state e sono tuttora oggetto di rilascio di nuovi permessi di costruire e conseguentemente di nuovi interventi edificatori in espansione.</p> <p>In conclusione si ritiene necessario approfondire l'impatto di eventuali subsidenze a seguito delle fasi lavorative di scavo sotterraneo rispetto al contesto urbano antropizzato attuale. D'altronde nel controdedurre alla richiesta VIA 80 la società ammette che la realizzazione delle gallerie e la metodologia utilizzata "...comporta inevitabilmente impatti da molto elevati ad elevati...".</p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |                   |          | Tematica/aspetto                | Sintesi contenuto osservazione  |
|----|---|-------------------|----------|---------------------------------|---|
| 6  | ARPA Calabria   | MASE-2024-0185766 | 11/10/24 | Strategia marina, gestione TRS, | <p><b>Osservazioni STRATEGIA MARINA</b><br/> Il proponente non ha fornito un documento unitario contenente le risposte alle integrazioni richieste con Ns.nota prot. n. 18480 del 30/05/2024, che pertanto, considerata l'elevata mole degli elaborati presentati, oltre che i tempi dettati dalla procedura in corso, si intendono integralmente richiamate e sottoposte alle valutazioni di codeste Autorità.</p> <p><b>OSSERVAZIONI SULLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO</b><br/> - la ditta ha aggiornato il Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo ai Sensi del DPR 120/17 con l'elaborato integrativo "CZW2102", datato 06/09/2024. Ulteriori informazioni sono riportate nell'elaborato "CZW2101 Piano Gestione Materie" di pari data; - i nuovi documenti contengono il recepimento delle integrazioni richieste dal MASE con nota prot. n. 4899 del 15/04/2024, ma non fanno alcun esplicito riferimento alle osservazioni di cui alla Ns. nota prot. n. 18480/2024; sulla base della disamina delle integrazioni progettuali soprarichiamate si rappresenta quanto segue: a) <b>In merito al riutilizzo nei siti di produzione delle terre e rocce da scavo, il proponente ha chiarito che non sussistono le condizioni contemplate dall'art. 24 del DPR 120/17 ed il conseguente obbligo di produrre il "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" ed il "Progetto di riutilizzo" per i materiali contenenti amianto, in quanto tutti i materiali non saranno riutilizzati allo stato naturale ma sottoposti ad operazioni di normale pratica industriale, precisando, inoltre, che non si configurerà il riutilizzo nello stesso sito di produzione a causa della necessità di trasporto dei materiali escavati sulla viabilità pubblica che interesserà tutti i siti di cantiere. Considerato, a tal riguardo, che tra le operazioni di normale pratica industriale, la Società prevede il trattamento a calce di 400.000 mc di terre da scavo da destinare alla costruzione di rilevati, si ritiene necessario sottoporre alla valutazione di codeste Autorità la circostanza che, sebbene le "Linee Guida SNPA sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo" (SNPA n. 22/2019), citate anche dal proponente, ritengano plausibile tale operazione sui materiali da scavo riutilizzati nel regime dei sottoprodotti, il Consiglio di Stato, con la sentenza n. 48 del 7 gennaio 2022, pur citando le medesime Linee Guida, ha ritenuto che "la normativa tuttora vigente non consente il reimpiego dei terreni a seguito di processi di stabilizzazione a calce o cemento", in quanto attività non compresa tra le normali pratiche industriali di cui all'Allegato 3 al DPR 120/17 (a differenza di quanto era esplicitamente previsto dall'abrogato DM n. 161/2012). b) Relativamente ai requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo da gestire in regime di sottoprodotto, si rilevano le seguenti difformità rispetto alle previsioni del DPR 120/2017: - le indagini ambientali necessarie a caratterizzare i materiali da scavo risultano ancora in fase di esecuzione. In particolare il proponente prevede il completamento delle indagini in corso d'opera, precisando di aver effettuato solo il 16% dei campionamenti previsti, senza investigare le profondità previste dal progetto ma raccogliendo solo campioni relativi agli strati superficiali, e adducendo motivazioni generiche e non esaustive (es. proprietario non presente), in evidente contrasto con l'Allegato 9 al DPR dove è previsto che "la caratterizzazione</b></p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione  |
|----|---|--|--|------------------|---|
|    |   |  |  |                  | <p><i>ambientale può essere eseguita in corso d'opera solo nel caso in cui sia comprovata l'impossibilità di eseguire un'indagine ambientale propedeutica alla realizzazione dell'opera da cui deriva la produzione delle terre e rocce da scavo"; - le indagini già condotte e risalenti al 2010 non possono essere considerate significative ai fini del DPR 120/2017, in quanto, oltre a non poter tener conto dei criteri tecnici di esecuzione ivi prescritti (all'epoca il DPR non era stato ancora emanato), si riferiscono a condizioni ambientali (sia locali che di area vasta) potenzialmente diverse dalle attuali, visto il lungo periodo di tempo intercorso dalla loro realizzazione; - ai sensi del DPR 120/2017, i requisiti di qualità ambientale necessari per la gestione come sottoprodotti sono rispettati solo se la concentrazione di sostanze inquinanti nei materiali da scavo è inferiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) stabilite dal titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/2006 con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica, o ai valori di fondo naturali. Si rileva a tal riguardo che anche nelle integrazioni fornite, il proponente, ai fini della verifica di eventuali condizioni di potenziale contaminazione del suolo e del sottosuolo, continua a far riferimento alle CSC previste dalla colonna B della Tab. 1 Allegato 5 valide per siti ad uso Commerciale e Industriale, sulla base dell'assunto che l'infrastruttura in progetto determini un uso del territorio assimilabile a tale tipologia. Richiamando, pertanto, tutto quanto già espresso a riguardo con la Ns. precedente nota n. 18480 del 30/05/2024, si ribadisce la necessità che, per tutte le aree interessate dal progetto ed a prescindere dalle previsioni di utilizzo dei materiali escavati, sia valutato lo stato di contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee, sia per le indagini in corso che di futura realizzazione, con riferimento alla destinazione d'uso stabilita dagli strumenti urbanistici vigenti all'atto degli accertamenti, attivando, nei casi previsti, tutte le procedure disciplinate dal Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006, con particolare riferimento agli obblighi di comunicazione e di intervento conseguenti ad eventuali superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione riscontrati nei terreni in posto o nei materiali di scavo, fermo restando che, fatto salvo quanto previsto dagli artt. 10 e 11 del DPR, i terreni con superamenti delle CSC potranno essere considerati non contaminati ed utilizzabili come sottoprodotti sono ad esito delle predette procedure, così come le attività lavorative presso i siti interessati dovranno essere svolte compatibilmente con le determinazioni assunte nell'ambito delle medesime procedure dalle Autorità Competenti; - tra i siti interessati dalla gestione delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti sono individuati siti di deposito intermedio, aree di lavorazione e siti di destinazione da sottoporre ad interventi di recupero ambientale, senza tuttavia fornire alcuna informazione sull'effettiva attuale sussistenza delle autorizzazioni necessarie, a vario titolo, per l'esecuzione delle attività ivi previste. Tali siti, inoltre, allo stato attuale non risultano nella piena disponibilità del proponente, atteso che tale carenza viene in diversi casi addotta per giustificare la mancata esecuzione delle indagini ambientali soprarrichiamata nella fase ante-operam. Per quanto sopra, si ritiene opportuno evidenziare che, in assenza di tutte le autorizzazioni necessarie allo svolgimento degli interventi previsti nei</i></p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione   |
|----|---|--|--|------------------|--|
|    |   |  |  |                  | <p><i>predetti siti, non possono sussistere le condizioni per gestire i materiali come sottoprodotti ai sensi del DPR 120/2017, in quanto viene a mancare il presupposto della certezza del riutilizzo prescritto dall'art. 184-bis comma 1 lett. b del D.Lgs. 152/2006.</i></p> <p><i>c) Per quanto riguarda i materiali da scavo da gestire come rifiuti, si osserva che nei documenti presentati, in maniera analoga ai siti del punto precedente, non si fa alcun riferimento alle autorizzazioni necessarie per la realizzazione e l'esercizio delle discariche previste per lo smaltimento di parte dei rifiuti inerti, tra cui le terre e rocce da scavo non gestibili come sottoprodotti. Fermo restando che, come indicato nella Ns. precedente nota, il ricorso allo smaltimento dovrebbe avvenire solo per le frazioni di rifiuti per le quali non sia possibile l'avvio a recupero, si ritiene che tale circostanza costituisca un elemento di forte criticità in considerazione dell'impossibilità di prevedere i tempi e gli esiti delle procedure necessarie all'ottenimento delle relative autorizzazioni, con particolare riferimento a quelle previste dal D.Lgs. 152/2006, non potendo escludere, tra l'altro, eventuali dinieghi alla realizzazione delle discariche.</i></p>  |
|    |   |  |  |                  | <p><i>Il proponente non ha fornito un documento unitario contenente le risposte alle integrazioni richieste con Ns. nota prot. n. 18480 del 30/05/2024, che pertanto, considerata l'elevata mole degli elaborati presentati, oltre che i tempi dettati dalla procedura in corso, si intendono integralmente richiamate e sottoposte alle valutazioni di codeste Autorità. In merito alle TRS, la ditta ha aggiornato il Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo ai Sensi del DPR 120/17 con l'elaborato integrativo "CZW2102", datato 06/09/2024. Ulteriori informazioni sono riportate nell'elaborato "CZW2101 - Piano Gestione Materie" di pari data; i nuovi documenti contengono il recepimento delle integrazioni richieste dal MASE con nota prot. n. 4899 del 15/04/2024, ma non fanno alcun esplicito riferimento alle osservazioni di cui alla Ns. nota prot. n. 18480/2024; sulla base della disamina delle integrazioni progettuali soprarichiamate si rappresenta quanto segue: a) In merito al riutilizzo nei siti di produzione delle terre e rocce da scavo, il proponente ha chiarito che non sussistono le condizioni contemplate dall'art. 24 del DPR 120/17 ed il conseguente obbligo di produrre il "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" ed il "Progetto di riutilizzo" per i materiali contenenti amianto, in quanto tutti i materiali non saranno riutilizzati allo stato naturale ma sottoposti ad operazioni di normale pratica industriale, precisando, inoltre, che non si configurerà il riutilizzo nello stesso sito di produzione a causa della necessità di trasporto dei materiali escavati sulla viabilità pubblica che interesserà tutti i siti di cantiere. Considerato, a tal riguardo, che tra le operazioni di normale pratica industriale, la Società prevede il trattamento a calce di 400.000 mc di terre da scavo da destinare alla costruzione di rilevati, si ritiene necessario sottoporre alla valutazione di codeste Autorità la circostanza che, sebbene le "Linee Guida SNPA sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo" (SNPA n. 22/2019), citate anche dal proponente, ritengano plausibile tale operazione sui materiali da scavo riutilizzati nel regime dei sottoprodotti, il Consiglio di Stato, con la sentenza n. 48 del 7 gennaio</i></p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione  |
|----|---|--|--|------------------|---|
|    |   |  |  |                  | <p>2022, pur citando le medesime Linee Guida, ha ritenuto che “la normativa tuttora vigente non consente il reimpiego dei terreni a seguito di processi di stabilizzazione a calce o cemento”, in quanto attività non compresa tra le normali pratiche industriali di cui all’Allegato 3 al DPR 120/17 (a differenza di quanto era esplicitamente previsto dall’abrogato DM n. 161/2012). b) Relativamente ai requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo da gestire in regime di sottoprodotto, si rilevano le seguenti difformità rispetto alle previsioni del DPR 120/2017; le indagini ambientali necessarie a caratterizzare i materiali da scavo risultano ancora in fase di esecuzione. In particolare il proponente prevede il completamento delle indagini in corso d’opera, precisando di aver effettuato solo il 16% dei campionamenti previsti, senza investigare le profondità previste dal progetto ma raccogliendo solo campioni relativi agli strati superficiali, e adducendo motivazioni generiche e non esaustive (es. proprietario non presente, in evidente contrasto con l’Allegato 9 al DPR dove è previsto che “la caratterizzazione ambientale può essere eseguita in corso d’opera solo nel caso in cui sia comprovata l’impossibilità di eseguire un’indagine ambientale propedeutica alla realizzazione dell’opera da cui deriva la produzione delle terre e rocce da scavo”; le indagini già condotte e risalenti al 2010 non possono essere considerate significative ai fini del DPR 120/2017, in quanto, oltre a non poter tener conto dei criteri tecnici di esecuzione ivi prescritti (all’epoca il DPR non era stato ancora emanato), si riferiscono a condizioni ambientali (sia locali che di area vasta) potenzialmente diverse dalle attuali, visto il lungo periodo di tempo intercorso dalla loro realizzazione; ai sensi del DPR 120/2017, i requisiti di qualità ambientale necessari per la gestione come sottoprodotti sono rispettati solo se la concentrazione di sostanze inquinanti nei materiali da scavo è inferiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) stabilite dal titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/2006 con riferimento alla specifica destinazione d’uso urbanistica, o ai valori di fondo naturali. Si rileva a tal riguardo che anche nelle integrazioni fornite, il proponente, ai fini della verifica di eventuali condizioni di potenziale contaminazione del suolo e del sottosuolo, continua a far riferimento alle CSC previste dalla colonna B della Tab. 1 Allegato 5 valide per siti ad uso Commerciale e Industriale, sulla base dell’assunto che l’infrastruttura in progetto determini un uso del territorio assimilabile a tale tipologia. Richiamando, pertanto, tutto quanto già espresso a riguardo con la Ns. precedente nota n. 18480 del 30/05/2024, si ribadisce la necessità che, per tutte le aree interessate dal progetto ed a prescindere dalle previsioni di utilizzo dei materiali escavati, sia valutato lo stato di contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee, sia per le indagini in corso che di futura realizzazione, con riferimento alla destinazione d’uso stabilita dagli strumenti urbanistici vigenti all’atto degli accertamenti, attivando, nei casi previsti, tutte le procedure disciplinate dal Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006, con particolare riferimento agli obblighi di comunicazione e di intervento conseguenti ad eventuali superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione riscontrati nei terreni in posto o nei materiali di scavo, fermo restando che, fatto salvo quanto previsto dagli artt. 10 e 11 del DPR, i terreni con superamenti delle CSC potranno essere considerati non</p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |                   |          | Tematica/aspetto                | Sintesi contenuto osservazione  |
|----|---|-------------------|----------|---------------------------------|---|
|    |   |                   |          |                                 | <p><i>contaminati ed utilizzabili come sottoprodotti sono ad esito delle predette procedure, così come le attività lavorative presso i siti interessati dovranno essere svolte compatibilmente con le determinazioni assunte nell'ambito delle medesime procedure dalle Autorità Competenti; tra i siti interessati dalla gestione delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti sono individuati siti di deposito intermedio, aree di lavorazione e siti di destinazione da sottoporre ad interventi di recupero ambientale, senza tuttavia fornire alcuna informazione sull'effettiva attuale sussistenza delle autorizzazioni necessarie, a vario titolo, per l'esecuzione delle attività ivi previste. Tali siti, inoltre, allo stato attuale non risultano nella piena disponibilità del proponente, atteso che tale carenza viene in diversi casi addotta per giustificare la mancata esecuzione delle indagini ambientali soprarchiamata nella fase ante-operam. Per quanto sopra, si ritiene opportuno evidenziare che, in assenza di tutte le autorizzazioni necessarie allo svolgimento degli interventi previsti nei predetti siti, non possono sussistere le condizioni per gestire i materiali come sottoprodotti ai sensi del DPR 120/2017, in quanto viene a mancare il presupposto della certezza del riutilizzo prescritto dall'art. 184-bis comma 1 lett. b del D.Lgs. 152/2006. c) Per quanto riguarda i materiali da scavo da gestire come rifiuti, si osserva che nei documenti presentati, in maniera analoga ai siti del punto precedente, non si fa alcun riferimento alle autorizzazioni necessarie per la realizzazione e l'esercizio delle discariche previste per lo smaltimento di parte dei rifiuti inerti, tra cui le terre e rocce da scavo non gestibili come sottoprodotti. Fermo restando che, come indicato nella Ns. precedente nota, il ricorso allo smaltimento dovrebbe avvenire solo per le frazioni di rifiuti per le quali non sia possibile l'avvio a recupero, si ritiene che tale circostanza costituisca un elemento di forte criticità in considerazione dell'impossibilità di prevedere i tempi e gli esiti delle procedure necessarie all'ottenimento delle relative autorizzazioni, con particolare riferimento a quelle previste dal D.Lgs. 152/2006, non potendo escludere, tra l'altro, eventuali dinieghi alla realizzazione delle discariche.</i></p> |
| 7  | Cittadini   | MASE-2024-0185894 | 14/10/24 |                                 | <p>Gli osservanti tutti cittadini hanno presentato separatamente ma tutte uguali le osservazioni con cui contestano al proponente la violazione delle vincolanti prescrizioni previste nel piano paesaggistico dell'ambito 9 adottato con D.A. 090 del 23.10.2019. Asseriscono che il proponente nonostante tratti l'argomento asseritamente non fornisce elementi per il superamento dell'incompatibilità che, pertanto comporterebbe la violazione delle suddette prescrizioni, ne tale criticità viene superata, dagli osservanti neanche dal presunto approfondimento del MIC.</p>  |
| 8  | Associazione invece del Ponte                           | MASE-2024-0185967 | 14/10/24 | cavi portanti e faglie sismiche | <p><i>Il Proponente ha sottovalutato le indagini a fatica dei cavi portanti; risulta indispensabile prima di procedere all'approvazione del progetto definitivo e anzi, ancor prima dell'espressione del parere di competenza su tale progetto da parte della Commissione tecnica, effettuare le dovute propedeutiche verifiche, test e prove; a meno di non voler illegittimamente rinviare alla successiva fase della progettazione esecutiva un tale indefettibile e preliminare esame e così svuotare di effettivo contenuto la stessa procedura di VIA su elementi essenziali. Richiamano la necessità di fare le prove per dare i riscontri alla commissione e al Mase e al CIPES. Altro punto di</i></p>   |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |                   |          | Tematica/aspetto  | Sintesi contenuto osservazione  |
|----|---|-------------------|----------|---|---|
|    |   |                   |          |   | <i>osservazione è la risposta agli scenari sismici e dei sistemi di faglia attiva e capaci, anche in relazione al tema del suolo e sottosuolo. Ritengono che non ci sia stato alcun confronto approfondimento dei temi richiesti dal Mase.</i>  |
| 9  | Cittadini   | MASE-2024-0185974 | 14/10/24 |   | uguale a MASE 2024-0185894 14.10.2024   |
| 10 | Città di Messina  | MASE-2024-0186135 | 14/10/24 | <p>Fornitura Idrica per le fasi di realizzazione delle opere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viabilità di cantiere ed opere connesse</li> <li>- Impatti ambientali in genere, acustici, emissioni in atmosfera e sulle sfere idriche in genere</li> <li>- Sviluppo complessivo delle opere anche in concomitanza dei cantieri del raddoppio della linea ferroviaria Giampileri Fiumefreddo nella zona sud della Città.</li> <li>- Gestione delle terre</li> <li>- Aspetti ambientali attinenti alla Riserva Naturale Orientata Laguna di Capo Peloro</li> <li>- Pantano Piccolo o Lago di Torre Faro;</li> <li>- Aspetti ambientali attinenti alle aree Natura 2000</li> <li>Richiesta di mitigazioni e compensazioni</li> </ul> | <p><i>I tempi di progettazione e realizzazione Gli espropri Le opere a terra La linea di costa, Capo Peloro L'impatto ambientale: Il progetto è sottoposto ad una nuova procedura di verifica sugli impatti; si chiede di sapere come verranno fatte le verifiche di ottemperanza alla prescrizioni se non ci sarà un unico progetto ma tanti progetti per ogni cantiere; chi li seguirà e con che strutture? Messina, non può avere alcun preconconcetto ma vuole, e dovrà, essere attore principe nella scelta delle opere mitigatrici e di quelle compensatrici, delle fasi di cantieristica e di tutti quegli aspetti che riguardano il proprio territorio. Le opere più importanti sul lato siciliano del ponte riguardano un territorio troppo importante da un punto di vista ambientale per non avere preoccupazioni sugli impatti e sulle incidenze che, comunque, si avranno dalla realizzazione e dalla gestione del ponte sullo stretto. Messina chiede una cabina di regia per il monitoraggio costante, già da oggi, che possa registrare le esigenze sociali ed ambientali del territorio in relazione alla realizzazione del ponte. Certi che tutti gli aspetti verranno affrontati per avere impatti, comunque significativi, ma certamente compatibili con il territorio, si chiede che Messina possa dire la sua e possa comunicare con i messinesi su quanto accada nel proprio territorio. La riserva di Capo Peloro, le aree ZPS con tutto quello che comprendono dovranno convivere con impatti certamente rilevanti; si faccia in modo che il prezzo da pagare abbia ricadute ambientali ben pianificate e compatibili con lo sviluppo delle aree e questo può accadere solo se Messina può avere la possibilità di far sentire la propria voce. Si chiede espressamente che sia valutato l'impatto non solo nelle aree di cantiere ma come impatto complessivo della città con effetto cumulo per ogni cantiere e nella somma dei cantieri e che si calcoli analiticamente fin dove arrivano gli impatti e le incidenze al di là delle singole aree di cantiere.</i></p> <p><i>La ricaduta occupazionale: Messina pagherà un prezzo per la realizzazione del ponte che deve essere compensato dalle certe ricadute occupazionali e per tali motivazioni deve essere attrice nella fase decisiva delle politiche occupazionali che deriveranno dalla realizzazione, e gestione, del ponte.</i></p> <p><i>Lo sviluppo diretto ed indiretto: Il ponte muterà il concetto di trasporto marittimo, gommato e ferroviario del territorio messinese e per tale motivazione Messina non può non proporre le proprie necessità per compensare gli squilibri che il ponte genererà, sia in fase realizzativa che in fase gestionale; sia in termini occupazionali che di logistica.</i></p> <p><i>Il cantiere: risulta necessario avere la massima chiarezza su come si svilupperà l'attività per evitare di paralizzare il sistema della mobilità già in sofferenza, e soprattutto sarà necessario garantire un "normale" funzionamento della città (scuole, uffici, ospedali, ecc.).</i></p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |                   |          | Tematica/aspetto  | Sintesi contenuto osservazione   |
|----|---|-------------------|----------|---|--|
|    |   |                   |          | (Elenco trasmesso dal Comune di Messina)  | <p>la fornitura idrica in fase di realizzazione delle opere, sono state proposte delle idee quali soluzioni (auspicabili), per la quale fattibilità nulla è progettualmente dimostrato, che comunque necessitano di mesi 18 dall'approvazione della progettazione esecutiva (escluso le autorizzazioni per le concessioni di derivazione) nettamente in contrasto con i tempi di cantieristica proposti e con un gap temporale per il quale non è stata rappresentata alcuna soluzione che non preveda l'allaccio alla rete idrica cittadina e che non verrà rilasciato.</p> <p>Stesso dicasi per le fasi di rappresentazione della viabilità di cantiere per il trasporto delle terre via mare mediante approdi temporanei o per le opere di mitigazione delle emissioni sensu lato. Fermo restando che si chiede che per le stesse terre e rocce da scavo possa essere istituito uno specifico tavolo tecnico utile al riutilizzo delle frazioni granulometriche compatibili fisicamente e chimicamente quale ripascimento delle aree costiere in erosione (anche in coordinamento dei progetti di difesa costiera in corso di progettazione e/o appalto), si prende atto che le stesse volumetrie oggi sono progettualmente collocate anche in cave non munite di apposita autorizzazione alla riqualificazione ambientale.</p> <p>In merito alla viabilità, inoltre, si fa presente come alcune opere previste in progetto non risultano complete della previsione delle opportune opere di collegamento alle infrastrutture esistenti. Infine, il Comune di Messina trasmette al Proponente l'elenco aggiornato delle opere definite "opere e misure compensative dell'impatto territoriale e sociale strettamente correlate alla funzionalità dell'opera - opere compensative richieste dal territorio" per come concordate con i tecnici della SdM suddivise secondo opere in progetto, immediatamente cantierabili, ed opere da consegnare anticipatamente all'apertura dei lavori. In allegato all'osservazione il comune di Messina allega: - relazione Dipartimento Ambiente del Comune di Messina; - relazione Dipartimento Servizi Tecnici del Comune di Messina; - relazione Dipartimento Urbanistica del Comune di Messina;</p> <p>- relazione Dipartimento Urbanistica del Comune di Messina - integrazioni; - relazione Direzione Ambiente della Città Metropolitana di Messina SERVIZIO "RR.NN.OO e Aree Protette" integrazioni; - elenco opere e misure compensative dell'impatto territoriale e sociale strettamente correlate alla funzionalità dell'opera - opere compensative richieste dal territori</p> |
| 11 | WWF Italia  | MASE-2024-0186202 | 14/10/24 | Aspetti programmatici con riferimento alla coerenza tra piano, programma, progetto e gli atti di pianificazione, programmazione territoriale e settoriale. Aspetti progettuali con riferimento alle | <p>Si esprimono considerazione sulla mancata VAS, sull'ACB, approfondimento e dettaglio di alcune informazioni rese a commento dei riscontri del progettista alle osservazioni VIA 3,4,5,6; flussi di traffico e passeggeri e merci con relativa appendice modellistica; SF0393_F0 collegamenti Sicilia - impianti tecnologici elettroferroviari di linea impianto segnalamento e sicurezza - generale - relazione tecnico descrittiva; sulle aree di cantiere; sulla modellistica metereologica; sugli impatti sui litorali; sulle interferenze dell'opera con habitat e specie della ZSC ITA030008 Capo Peloro-Laghi di Ganzirri; sull'ambiente marino; approfondimenti sui conflitti e contrasto con la pianificazione urbanistica e territoriale; riscontro alle risposte date alle richieste del MIC; approfondimenti sulle criticità e paesaggistiche puntuali; relazione sull'individuazione delle faglie attive e capaci presenti nella zona di Ganzirri e Torre Faro (Messina) interessata dal</p>  |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |                   |          | Tematica/aspetto   | Sintesi contenuto osservazione  |
|----|---|-------------------|----------|--|---|
|    |   |                   |          | <p>proposte progettuali, proposte di azioni del Piano/Programma in funzione delle probabili ricadute ambientali. Aspetti ambientali con riferimento alle relazioni, impatti tra il piano, programma, progetto e fattori e componenti ambientali.</p> | <p>progetto del ponte sullo stretto di Messina; approfondimenti al capitolo 5 sugli aspetti delle faglie di cannitello e Pezzo; osservazioni sulla corretta VIS; osservazioni sulla verifica di ottemperanza; valutazione di incidenza;</p>   |
| 12 | ARPA Sicilia  | MASE-2024-0186205 | 14/10/24 | <p>PMA<br/>PUT<br/>Art.109 ripascimenti<br/>Cantierizzazione<br/>Impatti cumulativi<br/>Scarichi<br/>Mitigazioni<br/>Rumore</p>  | <p><b>Osservazione 1:</b><br/>Il Proponente afferma che il <b>Piano di Monitoraggio Ambientale</b> che sarà sviluppato in fase di Progettazione Esecutiva esplicherà la struttura organizzativa e l'organigramma dei diversi soggetti coinvolti. Tuttavia, la Figura 4.1 "Struttura organizzativa per il monitoraggio ambientale" della Relazione Generale al Monitoraggio Ambientale Territoriale e Sociale Unificato (elaborato MAW1500), che illustra schematicamente ruoli e funzioni per il monitoraggio ambientale, continua a non rappresentare le relazioni tra il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, il Project Management Consultant, il Monitore Ambientale e la Società Stretto di Messina con gli Enti locali (Comuni, Provincie, Regioni) e le ARPA Calabria e Sicilia (non risultano le connessioni grafiche tra questi soggetti). Si auspica che questi aspetti saranno effettivamente chiariti in fase di Progettazione Esecutiva poiché al momento restano indefiniti.</p> <p><b>Osservazione 2:</b><br/>Il Proponente afferma che l'aggiornamento del Piano di Utilizzo delle Terre (PUT) ha tenuto conto delle osservazioni formulate nelle precedenti fasi di consultazione, allineandolo ai contenuti richiesti dall'art. 9 e dall'allegato 5 del DPR n. 120/2017. <b>Lo sviluppo del PUT e del Piano di Gestione delle Materie ha comportato l'aggiornamento del Bilancio delle Terre, dei quantitativi di materiali di demolizione riciclabili, il riassetto funzionale e organizzativo delle aree di deposito temporaneo e definitivo, delle modalità di movimentazione delle terre e dei materiali da/per le aree di lavorazione, compresi i transiti via mare. <u>Si ribadisce che dovranno essere distinti i siti a uso "commerciale e industriale" da quelli che saranno a uso "verde pubblico, privato e residenziale" poiché per questi ultimi si dovrà fare riferimento alla colonna A della Tabella 1 dell'allegato 5 alla Parte IV del D. Lgs. 152/2006, aggiornati con la L. 116/2014 per il parametro Stagno. Prima di ogni effettivo riutilizzo, quindi, si dovrà procedere alla verifica</u></b></p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione  |
|----|---|--|--|------------------|---|
|    |   |  |  |                  | <p><b><u>della classificazione urbanistica dell'area di destinazione finale e fare riferimento ai relativi valori di concentrazione limite accettabili per quella destinazione, anche rispetto alle aree che saranno temporaneamente occupate e che, una volta ultimata l'Opera, verranno restituite alla loro precedente destinazione d'uso.</u></b></p> <p>- <b>Osservazione 3:</b> Il Proponente dichiara che il <b>quadro delle autorizzazioni necessarie</b> sarà integrato, come richiesto, <b>con le autorizzazioni ex art. 109 del D. Lgs. 152/2006</b>. In fase di Progetto Esecutivo saranno, inoltre, dettagliati i criteri e le caratteristiche dei clasti in relazione ai ciottoli delle spiagge di destinazione. Preliminarmente allo sviluppo del progetto esecutivo sarà predisposta una campagna di indagine sia nelle aree di scavo sia in quelle di destino al fine di verificare la compatibilità al riutilizzo. Come anche sollecitato dal MASE con richiesta VIA 39, inoltre, il Proponente dichiara che la verifica della compatibilità dei materiali di scavo, considerando la natura dell'intervento riconducibile al riutilizzo di terre e rocce da scavo in qualità di sottoprodotto, seguirà il contesto normativo di riferimento del D.P.R. n. 120/2017 e del D.M. n. 173/2016 nonché di quanto specificato nelle Linee Guida ISPRA "Aspetti metodologici finalizzati all'applicazione dei saggi biologici previsti dall'allegato tecnico al D.M.173/16: Protocollo per la preparazione dell'elutriato. Quaderni di Ecotossicologia - 2017". <b>Si ricorda che l'utilizzo di clasti con caratteristiche riconducibili a quelle dei ciottoli delle spiagge di destinazione non dovrà provenire da scavo meccanizzato con utilizzo di additivi e non potrà essere miscelato con altre terre e rocce, anche se prodotte negli stessi cantieri nell'ambito del progetto. Inoltre, si ricorda che dovrà essere condotta una campagna di prelievo sia nelle aree di scavo ritenute idonee al prestito del materiale per il ripascimento che in quelle di destino, al fine di verificare la compatibilità al riutilizzo. I siti destinati al deposito intermedio del materiale da utilizzare come ripascimento devono prevedere la copertura ed il contenimento del materiale stesso dall'azione degli agenti atmosferici e la protezione da eventuali contaminazioni. Prima dell'avvio di ogni attività relativa alle terre e rocce da scavo sul versante siciliano dovrà essere data comunicazione ad ARPA Sicilia - UOC Attività Produttive - Area Nord-Orientale che, nell'ambito della propria programmazione, potrà eseguire le ispezioni, i controlli, i prelievi e le verifiche necessarie ad accertare il rispetto degli obblighi assunti nel Piano di Gestione, ai sensi dell'art. 9 comma 7 del DPR 120/2017.</b></p> <p>- <b>Osservazione 4:</b></p> <p>Il Proponente dichiara che la <b>Relazione di Cantierizzazione</b> sarà integrata nel Progetto Esecutivo con quanto richiesto con riferimento ai flussi di transito dei mezzi d'opera nello Stretto e alla risoluzione delle interferenze, individuando le eventuali misure mitigative. Il quadro degli impatti derivanti dall'eventuale cambiamento delle ordinarie rotte navali dello Stretto sarà dettagliatamente valutato nel Progetto Esecutivo anche in relazione all'affinamento dell'evoluzione del programma lavori. Da quanto si rileva dall'analisi della documentazione integrativa presentata (elaborato CZW1200 - Minimizzazione impatti con il traffico marittimo per montaggio dell'impalcato), la totale occlusione dello Stretto sarà ridotta a soli 10 giorni, mentre</p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione  |
|----|---|--|--|------------------|---|
|    |   |  |  |                  | <p><i>in tutte le altre fasi (per complessivi 387 giorni) sarà consentita la navigazione in attraversamento dello Stretto, più o meno ampia (la minima soggezione al traffico navale di attraversamento con soli 300 m circa di interdizione dalle linee di costa sarà estesa per 282 giorni e i restanti 105 giorni presenteranno, invece, entità delle soggezioni variabili in funzione della configurazione che il posizionamento dei natanti adibiti alla realizzazione dell'impalcato, piuttosto che dei pendini). Questa configurazione dinamica nel tempo comporterà la presenza di un numero variabile di corridoi navigabili da uno ampio centrale molto largo a tre (uno centrale e due laterali) più stretti. Le durate indicate sono quelle che si prevede saranno necessarie allo svolgimento delle lavorazioni ma non tengono conto delle possibili avverse condizioni meteo-marine. Si chiede di effettuare una previsione di massima del numero di giorni con condizioni meteomarine avverse nei diversi periodi dell'anno e di integrare nel SIA i conseguenti potenziali impatti ambientali negativi legati all'alterazione dell'ordinario traffico navale nei giorni di forzata sospensione dei lavori.</i></p> <p><b>Osservazione 5:</b><br/> <i>Il Proponente dichiara che è prevista la redazione di una Relazione Gestione Materie nell'ambito delle richieste di Integrazioni del MASE (Prot. 4899 del 15 aprile 2024) che assolve a quanto richiesto dalla scrivente Agenzia in merito ai materiali di scavo gestiti come rifiuti. Si prende atto che anche tale documento sarà aggiornato solo nella seguente fase di Progetto Esecutivo.</i></p> <p><b>- Osservazione 6:</b><br/> <i>Il Proponente dichiara che, anche in questo caso, le verifiche richieste rispetto agli eventuali carichi sui fianchi argillosi di ex-cave in cui sono previsti recuperi ambientali determinati dal materiale di riempimento dei bacini di cava saranno effettuate in fase di Progetto Esecutivo. Inoltre si procederà in seguito anche all'esame dell'effettiva capienza dei siti di recupero ambientale (SRA) rispetto ai volumi prodotti, verificando le relative autorizzazioni. Si chiede di prevedere eventuali siti alternativi qualora l'effettiva capienza dei siti SRA, al momento individuati, non risulti sufficiente rispetto ai volumi prodotti.</i></p> <p><b>Osservazione 7:</b> <i>L'osservazione relativa alla richiesta di analisi degli scenari in cui le opere previste o parte di esse non vengano completate nei tempi previsti oltre che la ricaduta economica/occupazionale della cessazione degli attuali servizi di traghettamento, unitamente all'impatto ambientale che deriverebbe nel caso si verificassero i suddetti scenari, era stata avanzata anche dal MASE, come riportato nel documento "Riscontro osservazioni del pubblico" (elaborato AMW3260), cui il Proponente ha riscontrato precisando che "nel quadro programmatico sono inserite unicamente opere già in corso di realizzazione o finanziate, e che non sono state considerate opere previste ma ad oggi non finanziate, pur se fortemente integrate con il Ponte", ritenendo che non vi siano, pertanto, ragioni di incertezza sul quadro programmatico adottato tali da richiedere ulteriori approfondimenti. Questa Agenzia ritiene che proprio in virtù del fatto che nel quadro programmatico non sono state considerate, poiché</i></p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione  |
|----|---|--|--|------------------|---|
|    |   |  |  |                  | <p><i>attualmente non finanziate, opere fortemente integrate con il Ponte, sussista il rischio di potenziali impatti negativi derivanti dalla mancata realizzazione delle suddette opere. Inoltre, anche il MASE ha richiesto di esplicitare se la prevista implementazione del trasporto ferroviario che si otterrebbe grazie alla realizzazione dell'Opera sia stato o sarà effettivamente previsto nel Piano Commerciale RFI o sia stato solo previsto dall'analisi dei flussi di traffico condotta dal proponente. <u>Il Proponente ha riscontrato tale osservazione dichiarando che "il programma di esercizio dei servizi nello scenario di Progetto è stato sviluppato autonomamente dal proponente, in ragione dei flussi di traffico attesi, assicurando quindi che i carichi medi ottenuti nello studio siano ragionevoli ed in linea con quelli tipici di settore". Si ritiene non affidabile lo sviluppo autonomo dei flussi di traffico attesi da parte del Proponente senza il coinvolgimento di RFI, soprattutto alla luce del fatto che nessun riferimento all'opera è presente nel Piano Commerciale 2024-2028 (aggiornamento giugno 2024) di RFI stessa né nell'Edizione Speciale PNRR 2021-2026 (aggiornamento agosto 2021) o nel Piano Commerciale Business Merci 2020-2024 (aggiornamento febbraio 2021), peraltro redatti in coerenza con la Strategia di Sviluppo dell'Infrastruttura Ferroviaria definita dallo stesso MIT. Inoltre, la prevista implementazione del trasporto ferroviario e il conseguente impatto sull'analisi costi/benefici non può far riferimento ad andamenti "tipici di settore" poiché le realtà sociali, economiche e ambientali sono diverse da luogo a luogo, generando contesti fra loro non direttamente paragonabili. Si chiede, pertanto, di elencare e descrivere i "flussi di traffico attesi in linea con quelli tipici di settore" cui si è fatto riferimento nell'elaborazione del programma di esercizio dei servizi nello scenario di Progetto, spiegando compiutamente quali siano stati gli elementi di aderenza allo scenario sociale, economico e ambientale delle due Regioni direttamente coinvolte nella realizzazione dell'opera.</u></i></p> <p><b>- Osservazione 8:</b><br/> <i>Si prende atto che il Proponente dichiara che il Progetto Esecutivo sarà sviluppato prevedendo, per i siti prossimi alle attività balneari, servizi igienici interni alle aree di cantiere evitando qualsiasi tipo di interferenza con le attività balneari.</i></p> <p><b>- Osservazione 9:</b><br/> <i>Si prende atto che il Proponente dichiara che in fase di progettazione esecutiva si procederà ad aggiornare e coordinare quanto attualmente previsto nel Progetto in esame con gli interventi già avviati dal Commissario Straordinario Unico per la Depurazione.</i></p> <p><b>Osservazione 10:</b> <i>Si prende atto che il Proponente dichiara che le previsioni progettuali relative alle nuove piantumazioni e allestimento delle aree verdi/attrezzate non prevedono l'uso di specie invasive. L'attuale impianto progettuale sarà confermato nel Progetto Esecutivo verificando puntualmente quanto definito dal D. Lgs. 230/2017. In fase di progetto esecutivo si procederà a chiedere l'autorizzazione all'espianto delle piante di ulivo, prevedendone il reimpianto secondo quanto previsto dal D. Lgs. Lgt. n. 475 del 27/07/1945.</i></p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione  |
|----|---|--|--|------------------|---|
|    |   |  |  |                  | <p><b>Osservazione 11:</b> Si prende atto che, anche in riscontro alla richiesta del MASE (VIA 53) relativa agli impatti sulla componente acque superficiali, il Proponente dichiara che la Relazione Generale del Progetto Esecutivo sarà aggiornata con la descrizione degli impatti ambientali in fase di cantiere ed esercizio e relativi interventi di mitigazione e compensazione, prendendo in conto gli esiti approvativi dell'attuale fase progettuale.</p> <p><b>Osservazione 12:</b> Si prende atto che il Proponente dichiara che il quadro economico già prevede le risorse per il monitoraggio ambientale e che esso sarà aggiornato in esito alle valutazioni finali del CIPESS e indicato nella Delibera finale di approvazione del progetto definitivo.</p> <p><b>Osservazione 13:</b> Si prende atto che il Proponente dichiara che, anche a seguito delle richieste di Integrazioni del MASE (Prot. 4899 del 15 aprile 2024), è stato elaborato il <b>Progetto di Monitoraggio Ambientale Territoriale e Sociale Unificato</b> (PMATSU, cantiere + area vasta) che supera completamente le Linee Guida precedentemente consegnate e che è stato aggiornato e ristrutturato secondo quanto definito nelle Linee Guida ISPRA per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs.152/2006 e ss.mm.ii., D. Lgs.163/2006 e ss.mm.ii.). Le matrici ambientali indagate saranno: Atmosfera, Ambiente idrico, Suolo e sottosuolo, Biodiversità, Agenti fisici, Paesaggio e Beni Culturali ed Ambiente Sociale. Nel PMA di Progetto Esecutivo saranno individuate, per ciascuna componente, anche le soglie previste per l'attivazione delle misure correttive. L'ARPA in merito al PMA prende atto che è stato redatto il PMA e quanto affermato dal Proponente che farà nel PE</p> <p><b>Osservazione 14:</b> Si dà atto che in merito alla richiesta di verifica dell'esistenza dell'elaborato AMR1137 (Elenco elaborati componente Ambiente), citato alla pag 37 dell'elaborato GER0325_revE (Relazione introduttiva - Fase di riavvio Legge n. 58/2023), il Proponente conferma che trattasi di refuso e che il quadro completo degli elaborati della Componente Ambiente è riportato in Allegato 2 dell'elaborato AMR0973 - SIA - Relazione Vol. 3/3.</p> <p><b>Osservazione 15:</b> In merito alla richiesta di modifica della Unità Operativa competente alla valutazione del progetto in esame, si prende atto che il Proponente abbia ricevuto la modifica.</p> <p><b>Osservazione 16:</b> Nella "Premessa" della Relazione Generale al Monitoraggio Ambientale Territoriale e Sociale Unificato (elaborato MAW1500) si fa riferimento a un percorso di condivisione di informazioni e di approcci metodologici e tecnici che il Proponente avrebbe avviato con i tecnici del MASE e delle ARPA Calabria e Sicilia nella fase di inizio studi nonché alle osservazioni che le ARPA avrebbero formalizzato in merito. <b>Si chiede di descrivere compiutamente questo percorso di condivisione e di descrivere e/o allegare sia i verbali degli incontri avvenuti sia le note con le osservazioni eventualmente trasmesse dalle ARPA, descrivendo come nel progetto si sia tenuto conto delle suddette osservazioni poiché se, come sembra, le suddette attività fanno riferimento alla documentazione di base del PMA (datata 2011-2012) esse potrebbero doversi ritenere superate o incomplete alla luce degli aggiornamenti normativi, delle eventuali modifiche delle funzioni del sistema agenziale regionale e delle variazioni del contesto ambientale in cui si inserirebbe l'Opera.</b></p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione   |
|----|---|--|--|------------------|--|
|    |   |  |  |                  | <p><b>Osservazione 17:</b> Nell'elaborato MAW1500 (Relazione Generale al Monitoraggio Ambientale Territoriale e Sociale Unificato, cap. 4 "Struttura Organizzativa per il Monitoraggio Ambientale") si fa riferimento agli Staff Operativi, uno per ogni componente ambientale da monitorare, che eseguiranno le attività di campo e che saranno formati da "personale caratterizzato da idonee qualifiche professionali e iscritto ai relativi albi professionali, ove esistenti, e coordinato da un responsabile d'ambito". Si ricorda che tra le qualifiche professionali devono essere considerate non solo quelle curricolari ma anche quelle previste dalle normative di riferimento. Ad esempio, per quanto riguarda la componente rumore, si ricorda che le misurazioni finalizzate alla verifica del rispetto dei valori stabiliti dalla normativa sulle emissioni acustiche dovranno essere effettuate da un tecnico competente in acustica ex art. 21 D. Lgs. n. 42/2017, iscritto nell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica (ENTECA), cosa a cui sembra che non venga fatto riferimento nemmeno nel compendio dedicato alla componente Agenti Fisici del Piano di Monitoraggio Ambientale Territoriale e Sociale Unificato (elaborato MAW1531).</p> <p><b>Osservazione 18:</b> Nel cap. 4.2.1 "Organizzazione dell'area del cantiere operativo" dell'elaborato CZVW0002 ("Relazione generale cantierizzazione") il Proponente spiega che in tutti i campi operativi saranno installati impianti di depurazione volti al trattamento dei reflui civili ed industriali e, nei casi di intercettazione di falde o delle acque di circolazione idrica in faglia, anche delle venute da galleria. Al fine di minimizzare l'approvvigionamento esterno da rete acquedottistica sono state, inoltre, sviluppate soluzioni e manufatti volti a massimizzare il recupero e riutilizzo delle acque reflue depurate per gli scopi non potabili di cantiere. In tal modo, il Proponente dichiara che verrà garantita anche una drastica riduzione dello scarico nei recettori finali con conseguente diminuzione della pressione sul reticolo idrico di riferimento. Inoltre, i cantieri saranno dotati di una rete di raccolta e regimentazione delle acque meteoriche al fine di permetterne un successivo riutilizzo per scopi non potabili nelle logiche di cantiere. Inoltre, il Proponente specifica che le reti fognarie di cantiere prevederanno scarichi in corpi recettori naturali o nelle reti fognarie delle urbanizzazioni prossime ai cantieri. <b>Si ricorda che ogni scarico dei reflui dovrà essere autorizzato ai sensi dell'art. 124 del D.Lgs. 152/2006 prima della sua entrata in funzione e che l'autorizzazione stessa sarà valida per quattro anni dal momento del rilascio e che un anno prima della data di scadenza ne dovrà essere chiesto il rinnovo. Nel secondo caso in cui si prevede che gli scarichi avvengano nelle reti fognarie delle urbanizzazioni prossime ai cantieri, dovrà preventivamente essere verificata con le amministrazioni competenti la capacità di carico della rete rispetto all'immissione di questi reflui</b> aggiuntivi nonché dei depuratori a cui queste sono collettate, soprattutto in considerazione del fatto che non si tratta di un apporto occasionale ma che, invece, sarà considerevole e continuativo per un notevole numero di anni.</p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione  |
|----|---|--|--|------------------|---|
|    |   |  |  |                  | <p><b>Osservazione 19:</b> Nell'elaborato AMW3260 (Riscontro Osservazioni del Pubblico) risulta che la sezione stradale necessaria al passaggio dei mezzi di cantiere supera in alcuni casi l'attuale capacità massima delle arterie interessate dal passaggio degli stessi e che sarà previsto l'allargamento della sede stradale su aree di pertinenza di abitazioni private e di attività produttive per permettere ai mezzi suddetti l'attraversamento della viabilità cittadina. Il Proponente dichiara che valuterà in fase di progetto esecutivo la viabilità alternativa proposta dai Comuni interessati (v. Comune di Saponara). Pertanto, in seguito alla selezione definitiva dei percorsi di cantiere, si chiede di integrare l'analisi dei relativi impatti ambientali derivanti dall'ampliamento delle sedi stradali, ove ancora necessario, negli elaborati di Studio di Impatto Ambientale, di Piano di Monitoraggio Ambientale, di Cantierizzazione e del Piano di Utilizzo Terre, anche rispetto alla tipologia di materiale trasportato, al numero dei viaggi giornalieri medi nell'arco dei vari mesi/anni di lavoro, alla verifica dell'invarianza idraulica, alla variazione delle previsioni urbanistiche o altri vincoli ambientali vigenti nelle aree di riferimento e alle misure di mitigazione e/o compensazione e/o ripristino eventualmente necessarie.</p> <p><b>Osservazione 20:</b> Tra probabili effetti significativi del progetto sull'ambiente descritti nel SIA, previsti dall' art. 22 (Studio di impatto ambientale) comma 3 lettera b) del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., devono essere integrati anche gli impatti cumulativi relativi ai progetti strettamente connessi all'Opera (accesso ferroviario e stradale), sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio, e la cui realizzazione è affidata ad altri soggetti.</p> <p><b>Osservazione 21:</b> I rifiuti provenienti dall'esecuzione di interventi di demolizione di edifici o altri manufatti preesistenti dovranno essere, preferibilmente, recuperati secondo il Decreto n. 127 del 28 giugno 2024 "Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione, altri rifiuti inerti di origine minerale, ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152/2006" (pubblicato in GU Serie Generale n.213 del 11/09/2024 e in vigore dal 26 settembre u.s.).</p> <p>- <b>Osservazione 22:</b> Il Torrente Saponara interferisce con i siti di deposito e recupero ambientale SRA8, SRA8bis e SRA8ter, compresa l'area del presidio idraulico, in quanto il torrente costituirà il corpo ricettore delle acque della rete di drenaggio dei siti di deposito. Nel SIA (vol. 2, cap. 4.2.3.2.2.1 "Corpi idrici interferiti e bacini sottesi" non è specificato quali interventi di mitigazione siano previsti per questo corpo idrico. Si chiede di integrare tali aspetti.</p> <p><b>Osservazione 23:</b> Il torrente Cucuzzaro costituisce il corpo ricettore degli scarichi della rete di drenaggio della discarica di rifiuti speciali non pericolosi SRASI, che verranno trattati prima dello scarico. Nel SIA (vol. 2, cap. 4.2.3.2.2.1 "Corpi idrici interferiti e bacini sottesi" non è specificato quali interventi di mitigazione siano previsti per questo corpo idrico. Si chiede di integrare tali aspetti.</p> <p><b>Osservazione 24:</b> Il Torrente Senia scorre in stretta adiacenza con i siti di deposito SRA4, SRA9 e SRA10, di cui costituisce il corpo ricettore degli scarichi della rete di drenaggio. Nel SIA (vol. 2, cap. 4.2.3.2.2.1 "Corpi idrici interferiti e bacini sottesi" non è specificato quali interventi di</p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione  |
|----|---|--|--|------------------|---|
|    |   |  |  |                  | <p><i>mitigazione siano previsti per questo corpo idrico. Si chiede di integrare tali aspetti.</i></p> <p><b>Osservazione 25:</b> <i>Il Torrente Caracciolo scorre in stretta adiacenza con i siti di deposito SRA5, SRA6 (e cassa di espansione adiacente) e SRA7 di cui costituisce il corpo ricettore degli scarichi della rete di drenaggio. Gli scarichi provenienti dalla discarica di rifiuti speciali non pericolosi SRAS2 verranno trattati prima dello scarico nel torrente. Nel SIA (vol. 2, cap. 4.2.3.2.2.1 “Corpi idrici interferiti e bacini sottesi” non è specificato quali interventi di mitigazione siano previsti per questo corpo idrico. Si chiede di integrare tali aspetti.</i></p> <p><b>Osservazione 26:</b> <i>Il torrente Vero è interessato dal cantiere operativo SI6 e il cantiere logistico SB3 e pur scorrendo tombato nel tratto di interesse, il corso d’acqua presenta un’area classificata a rischio molto elevato (R4) nel PAI. Nel SIA (vol. 2, cap. 4.2.3.2.2.1 “Corpi idrici interferiti e bacini sottesi” non è specificato quali interventi di mitigazione siano previsti per questo corpo idrico. Si chiede di integrare tali aspetti.</i></p> <p><b>Osservazione 27:</b> <i>La fiumara Zaera potrebbe essere interessata da possibili alterazioni della qualità delle acque in relazione al cantiere della ferrovia SS3, collegato alla fermata Europa. Nel SIA (vol. 2, cap. 4.2.3.2.2.1 “Corpi idrici interferiti e bacini sottesi” non è specificato quali interventi di mitigazione siano previsti per questo corpo idrico. Si chiede di integrare tali aspetti.</i></p> <p><b>Osservazione 28:</b> <i>Il Torrente Papardo potrebbe essere interessato da possibili alterazioni della qualità delle acque in relazione al cantiere della ferrovia SS1, collegato alla fermata Papardo. Nel SIA (vol. 2, cap. 4.2.3.2.2.1 “Corpi idrici interferiti e bacini sottesi” non è specificato quali interventi di mitigazione siano previsti per questo corpo idrico. Si chiede di integrare tali aspetti.</i></p> <p><b>- Osservazione 29:</b> <i>Per la Sicilia, gli unici corpi idrici significativi potenzialmente interferiti dalle lavorazioni in progetto sono i Pantani Grande e Piccolo, definiti come acque di transizione e in comunicazione tra di loro attraverso un canale noto come Canale degli Inglesi (Canale Margi). Quest’ultimo interferisce con il consolidamento del sottosuolo con jet grouting previsto per la realizzazione del Viadotto Pantano in corrispondenza della pila 3, poiché la sezione d’alveo insiste nell’area oggetto di consolidamento. Per ovviare a ciò si prevede la deviazione temporanea del canale in fase di costruzione, tale fase avrà comunque la durata dei consolidamenti, alla fine della quale il canale verrà riposizionato nel suo assetto originario. Si chiede di descrivere le azioni previste per favorire la rinaturalizzazione del tratto di canale interferito.</i></p> <p><b>Osservazione 30:</b> <i>Il Lago di Faro presenta uno stato ecologico “scarso” e il Lago di Ganzirri presenta uno stato ecologico “sufficiente”. Entrambi presentano uno stato chimico “Non buono”. Si chiede di specificare se e come la realizzazione dell’opera modificherà in positivo o negativo lo stato di questi corpi idrici e, nell’ultimo caso, quali misure di mitigazione siano state previste affinché lo stato dei corpi idrici migliori o, quantomeno, non peggiori rispetto allo stato attuale.</i></p> <p><b>Osservazione 31:</b> <i>Negli impianti di distribuzione di carburante, previsti in alcuni dei cantieri operativi, dovranno essere previste le necessarie misure di riduzione delle perdite per evaporazione dai serbatoi di stoccaggio carburanti e di recupero dei vapori di benzina durante il rifornimento dei veicoli, ai sensi del D. Lgs. n. 125/2012, dell’art. 277 del D. Lgs. n. 152/2006 e</i></p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |                   |          | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione   |
|----|---|-------------------|----------|------------------|--|
|    |   |                   |          |                  | <p>dell'allegato VIII alla Parte quinta e del Decreto Ministero dell'Interno del 27/12/2017 riguardante "Requisiti dei distributori degli impianti di benzina, attrezzati con sistemi di recupero vapori". L'eventuale dismissione del punto di rifornimento carburante dovrà essere eseguita in base al D.M. n. 31/2015, prevedendo i conseguenti interventi di bonifica.</p> <p><b>Osservazione 32:</b> Si segnala che nell'elaborato AMRW0979 (Relazione di ottemperanza - fase di riavvio L.58/2023)", comprese le parti evidenziate in rosso, come richiesto esplicitamente dal MASE per facilità di lettura, non si è reperito riscontro a quanto richiesto dal MASE stesso al paragrafo Campi elettromagnetici – VIA 100 della nota di richiesta integrazioni documentali e istruttorie CTVA prot. n. 4899 del 15/04/2024, riscontro tuttavia presente al § 4.10.1 "VIA 100" dell'elaborato AMW3252 (Relazione di risposta alle richieste di integrazione del MASE – Rev. A del 06/09/2024), che si ritiene di "parziale ottemperanza" per le giustificazioni ivi addotte.</p> <p><b>Osservazione 33:</b> Per quanto riguarda la componente ambientale "Rumore", si intende qui richiamare, in aggiunta a quanto già previsto e approfondito dal Proponente nella documentazione esaminata, anche a seguito delle richieste di integrazione, il rilievo che assumono, per il loro significativo impatto sul clima acustico generale, i dispositivi "cicalino/sirena di allarme di retromarcia" dei mezzi d'opera e delle macchine operatrici normalmente utilizzati nei cantieri, al fine di valutarne il contributo specifico e le possibili azioni di mitigazione rispetto a potenziali recettori.</p> <p><b>Osservazione 34:</b> A particolare tutela della popolazione stabilmente esposta, si sottolinea l'importanza della puntuale verifica del rispetto dei valori limite differenziali di immissione di rumore all'interno degli ambienti abitativi, nell'accezione di cui all'art. 2, comma 1 b) della Legge n. 447/1995.</p> <p><b>Osservazione 35:</b> Il Proponente ha aggiornato lo Studio di Impatto Ambientale a seguito delle richieste di integrazione del MASE e del MIC, di cui alle rispettive note prot. 4899 del 15/04/2024 (MASE) e 13059-P del 15/04/2024 (MIC). Il SIA così integrato, sembra non contenere alcuna valutazione dell' "opzione zero", prevista invece dall' art. 22 (Studio di impatto ambientale) comma 3 lettera d) del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. Il Proponente specifica, a tal proposito, che il SIA è stato limitato alla valutazione degli ambiti progettuali stabiliti nel D.L. n. 35/2023 (adeguamento del progetto definitivo alle nuove normative e aspetti progettuali oggetto di precedenti valutazioni negative). Alla luce delle numerose trasformazioni territoriali (siano esse ambientali come anche economiche e sociali) intercorse dalla precedente fase di valutazione potrebbe risultare utile spingere le valutazioni del SIA al Progetto nella sua interezza alla luce delle suddette trasformazioni territoriali dal 2013 a oggi.</p> |
| 13 | Comune di Villa San Giovanni                            | MASE-2024-0186207 | 14/10/24 |                  | <p>Il Comune di Villa San Giovanni evidenzia l'assoluta non esaustività, omissività e parzialità delle controdeduzioni fornite dal Proponente</p> <p>Il Comune evidenzia che la RI era riassunta nei seguenti punti: Verifica dell'esatta collocazione e consistenza delle faglie, mediante un rilievo topografico di dettaglio dell'intera area di intervento, restituito in 3D, georeferenziato e creazione di modello matematico relativo su cui potere con</p>   |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |                      |          | Tematica/aspetto  | Sintesi contenuto osservazione  |
|----|---|----------------------|----------|---|---|
|    |   |                      |          |   | <p>precisione effettuare i successivi approfondimenti; Sovrapporre al rilievo come elaborato al punto precedente l'esatta posizione e consistenza delle faglie ottenuta dopo avere espletato a quanto richiesto dalla commissione VIA &lt;... Si richiede di aggiornare tale documentazione con un congruente studio geologico strutturale, studi di micronizzazione sismica per analisi delle amplificazioni locali e definizione delle aree suscettibili di liquefazione; Sovrapporre al rilievo così elaborato, in maniera esatta il dettaglio di tutte le opere in progetto al fine di valutare senza dubbi tutte le interferenze con le varie zone definite in precedenza con i limiti alla realizzazione di manufatti che le stesse definiscono. Il Comune evidenzia che il Proponente non ha ritenuto di eseguire nuove indagini, e ha prodotto una serie di documenti (AMW3000 Aggiornamento sulle pericolosità geologiche e idrogeologiche; AMW3010 Carta microzonazione Calabria 3 comune di Villa San Giovanni con sovrapposizione opere e cantieri; PB005_FO &lt;Planimetria e profili geologici in corrispondenza dell'attraversamento; PB0010_FO &lt;Sezioni geologiche area fondazioni Calabria; ) che non si ritengono esaustivi, ma addirittura propongono ulteriori perplessità sulla fattibilità dell'opera.</p> <p>717 pgg di osservazioni</p>  |
| 14 | Comune Saponara   | di MASE-2024-0186231 | 14/10/24 | <p>CANTIERE OPERATIVO SI8; COLLEGAMENTO TRA IL PONTILE SP3 E IL CANTIERE LOGISTICO SI8; COLLEGAMENTO TRA LO SVINCOLO AUTOSTRADALE A20 CASELLO DI ROMETTA E I CANTIERI OPERATIVI SI7 E SI8</p> | <p>Il Comune di Saponara chiedeva durante le consultazioni di valutare lo SPOSTAMENTO DELL'AREA in cui collocare il cantiere operativo SI8 in una zona poco distante, di facile accesso per i mezzi d'opera e sufficientemente isolata dal tessuto urbano residenziale. L'area proposta come variante migliorativa dista c.ca 500m dal sito individuato in progetto; in passato è stata sede di un impianto di betonaggio della società Mediterranea Calcestruzzi srl, oggi non più utilizzata. Il Proponente ha controdedotto evidenziando che la soluzione proposta risulta poco funzionale all'utilizzo ai fini di area di cantiere, risultando troppo prossima alla sponda del torrente Saponara. Inoltre, dal punto di vista del traffico la soluzione non è migliorativa poiché il materiale proviene dal cantiere di Villafranca (dal pontile) e non dall'autostrada A20. Il Comune di Saponara ha controdedotto al Proponente segnalando che in merito alla "prossimità del torrente" si rappresenta che entrambe le aree, sia quella prevista in progetto che quella proposta dal Comune di Saponara come soluzione alternativa, ricadono catastalmente a ridosso dell'area torrentizia e nella medesima posizione di prossimità. La differenza tra le due aree in merito alla vicinanza al centro abitato è invece sostanziale, in quanto l'area individuata in progetto è posta in adiacenza al centro abitato mentre quella proposta come alternativa è ben distante dalle zone residenziali. Tale aspetto risulta centrale nella valutazione dell'idoneità del sito in quanto gli interessi alla buona vivibilità della cittadinanza residente appaiono nettamente superiori rispetto alle presunte condizioni migliorative del tracciato di cantiere. Il rapporto tra costi sociali e benefici per l'attività di cantiere spiega come la soluzione con minor costo ambientale sia quella proposta da questo Ente, considerato che entrambe le aree ricadono a ridosso del torrente Saponara. Sulla percorrenza dei mezzi d'opera per raggiungere il cantiere operativo, considerando il tracciato dei mezzi d'opera (collegamento tra cantiere operativo SI8 e pontile) l'area proposta in alternativa prevede solo un maggior tragitto</p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione   |
|----|---|--|--|------------------|--|
|    |   |  |  |                  | <p>di c.ca 500m da percorrere su strada extraurbana di adeguata sezione stradale; pertanto, le condizioni di accessibilità al cantiere non avrebbero modifiche significative. Il comune di Saponara chiedeva durante le consultazioni di valutare una soluzione migliorativa che si propone, invece di realizzare per il collegamento tra il pontile SP3 e il cantiere operativo SI8 (si ribadisce indipendentemente dall'ipotesi di spostamento in altro sito limitrofo) una viabilità dedicata esclusivamente al transito dei mezzi d'opera utilizzando in parte aree prossime alla linea di costa e in parte tracciati stradali già esistenti in adiacenza al torrente Saponara. In altre parole si propone di realizzare a partire dal pontile SP3 quanto segue: - una prosecuzione del lungomare esistente nel confinante comune di Villafranca su aree private e demaniali prive di edificazione (1 tratto) - un allargamento di un tratto di lungomare esistente nel comune di Saponara denominato via S. Pugliatti (2° tratto) - una strada in adiacenza al torrente Saponara utilizzando aree censite catastalmente come torrente ma, di fatto, da molti anni utilizzati come percorso carrabile, fino a ricongiungersi con la via Aretusa (3° tratto).</p> <p>Il Proponente ha controdedotto segnalando che nell'ipotesi di una immutata localizzazione del cantiere logistico SI8, valuterà in fase di progetto esecutivo la viabilità alternativa proposta. Il Comune di Saponara ha controdedotto affermando di prendere atto della disponibilità a valutare in fase di progetto esecutivo la viabilità alternativa proposta e insiste sulla necessità di individuare un percorso esterno al centro abitato dedicato esclusivamente al transito dei mezzi d'opera. Il Comune di Saponara durante le consultazioni al pubblico segnalava che in una prima fase dei lavori, preliminarmente alla piena operatività dei cantieri SI7 (Villafranca) e SI8 (Saponara) sarà necessario effettuare trasporti via terra verso i predetti cantiere. Pertanto, oltre alla realizzazione del percorso stradale individuato all'osservazione precedente (collegamento tra il pontile SP3 e il cantiere logistico SI8) appare necessario realizzare un collegamento diretto tra lo svincolo autostradale A20 casello di Rometta e l'area in cui ubicare il cantiere logistico SI8.</p> <p>Il Proponente ha controdedotto segnalando che in alternativa a quanto proposto, al fine di minimizzare l'interferenza con il tessuto residenziale, si propone una viabilità alternativa su sedime esistente, che prevede all'uscita del casello di Rometta di immettersi su via Nazionale, sottopassare la ferrovia e successivamente immettersi su via Kennedy che arriva all'area di cantiere individuata. Il Comune di Saponara nelle controdeduzioni segnala al Proponente che la soluzione prospettata nelle controdeduzioni del proponente coinvolge direttamente il transito sulla Nazionale, unica via di collegamento tra Rometta e Saponara, con inevitabili ripercussioni sul traffico locale pertanto non può definirsi "viabilità alternativa". Di contro <b>la soluzione proposta dal comune di Saponara si inserisce nella logica di utilizzare per i mezzi d'opera impegnati nei cantieri percorrenze distinte, ove possibile, a quelle esistenti e pertanto si ribadisce la necessità di valutare la realizzazione di un collegamento diretto tra lo svincolo autostradale A20 casello di Rometta e l'area in cui ubicare il cantiere logistico SI8</b></p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |                   |          | Tematica/aspetto  | Sintesi contenuto osservazione   |
|----|---|-------------------|----------|---|--|
|    |   |                   |          |   | <p><b>CONCLUSIONI:</b> - <i>Che la soluzione progettuale in discussione risulta ad alto impatto sull'ambiente per le emissioni diffuse di polveri, per le alterazioni del clima acustico, per l'impatto sull'attività economica e sulla viabilità del piccolo centro urbano di Saponara. -Che le soluzioni alternative proposte da questo Ente assicurano un impatto inferiore rispetto agli stessi Fattori Ambientali sopra richiamati. Alla luce dei riscontri alle Osservazioni del Pubblico formulate nell'ambito della Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale nel documento AMW3260 datato 06/09/2024 si ribadisce l'esigenza di rivalutare i rilievi formulati dal Comune di Saponara sulla base delle contro osservazioni riportate nel presente documento.</i></p>   |
| 15 | Cittadino   | MASE-2024-0186259 | 14/10/24 | Aspetti di carattere generale (es. struttura e contenuti della documentazione, finalità, aspetti procedurali) | osservazione relative al contrasto tra norme nazionali e norme europee; sulla mancata effettuazione della VAS; sul mancato dibattito pubblico; sull'impatto del paesaggio; sui tempi di attraversamento; sulla mancata via su opere complementari; sulle compensazioni territoriali; sulla pianificazione urbanistica; sull'ACB; sulla sintesi non tecnica del SIA; sul franco navigabile; sulla manutenzione dell'opera   |
| 16 | Associazione GREENPEACE                                 | MASE-2024-0186347 | 14/10/24 | Aspetti di carattere generale (es. struttura e contenuti della documentazione, finalità, aspetti procedurali) | <p><i>Lo scrivente segnala che il franco navigabile relativo al progetto del ponte sullo Stretto di Messina pare al momento non essere definito, visto e considerato che apprendiamo da dichiarazioni stampa che "Il franco navigabile – dice la società Stretto di Messina – è di 72 metri per una larghezza di 600 metri e si riduce a 65 metri, in presenza di condizioni eccezionali di traffico pesante...". Ovviamente, non è possibile (e piuttosto pericoloso) definire un franco navigabile "variabile" (sarebbe come avere un'autostrada in cui l'altezza delle gallerie può variare di metri di giorno in giorno...) e la logica della sicurezza dei trasporti impone che questo valore si deve necessariamente attestare al minimo indicato: considereremo quindi, di seguito, un valore di 65 metri. Al riguardo, si segnala che il Canale di Suez (manufatto gestito da uno Stato sovrano e soggetto a specifici accordi) è attraversato da un ponte con altezza di 70 m e franco navigabile (in presenza di moto ondoso trascurabile) di 68 metri che supera dunque quello del progetto di cui qui si tratta. Risulta allo scrivente che Federlogistica ha già fatto presente come attualmente nello Stretto transitano già navi con franco navigabile che eccede quanto sembra previsto dal progetto attuale (65 metri) e si comprende la preoccupazione degli armatori in particolare considerando lo scarto tra la "Suez size" e le caratteristiche del progetto attuale che potrebbe avere impatti notevoli sui traffici commerciali, in particolare quelli diretti verso il porto di Gioia Tauro. Tale porto, peraltro, proprio in questi giorni si sta dotando di infrastrutture (4 gru da carico) che, da notizie stampa apprendiamo "saranno in grado di servire le grandi navi oceaniche anche da 25 mila teus" (molte appartengono alla compagnia MSC che opera a Gioia Tauro) che possono portare a bordo containers per altezze che possono superare anche i 70 metri. In ogni caso, anche un franco navigabile effettivo di 65 m sarebbe insufficiente a garantire il pieno diritto all'attraversamento dello Stretto di Messina. Giusto per fare un esempio "di cronaca", il Bayesian, affondato poche settimane fa al largo di Porticello (PA) aveva un albero di 72,27 m.</i></p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE   |                   |          | Tematica/aspetto  | Sintesi contenuto osservazione  |
|----|---|-------------------|----------|---|---|
|    |   |                   |          |   | <p><i>Come ricorda un rapporto di Kyoto Club, LIPU e WWF che affronta (Cap.6, pagg. 29-30) la questione di un possibile parziale blocco dei traffici navali nello stretto, sono già molte – e in futuro lo saranno anche di più - le navi, in particolare porta container e da crociera, senza contare le portaerei militari. Al riguardo, infatti, si rileva ad esempio che in Mediterraneo hanno incrociato di recente, e certamente navigheranno nel prossimo futuro, imbarcazioni come la USS Gerald Ford, la prima di una nuova classe di portaerei a propulsione nucleare di cui sono previsti dieci esemplari: altre quattro sono in preparazione. Altezza massima di queste portaerei: 250 piedi, cioè oltre 76 metri. Bloccare il transito dello Stretto di Messina a queste imbarcazioni non sembra una decisione saggia. Di fatto, il blocco parziale alla navigazione nello Stretto - che si verrebbe a definire con l'attuale progetto – sembra a tutti gli effetti configurare una violazione del diritto di “passaggio innocente” (come definito dall’Art. 19 della Legge del Mare/UNCLOS) cui è sottoposto lo Stretto di Messina: altre limitazioni del traffico nello stretto da parte italiana sono già state oggetto di proteste (in particolare, dal Governo degli Stati Uniti d’America). In conclusione, lo scrivente rileva come sia probabile che l’attuale progetto causi ripercussioni non solo economiche ma anche sul piano della politica internazionale, col rischio di innescare conflitti che devono essere assolutamente prevenuti. Per tale ragione, si ritiene il progetto attuale del ponte sullo Stretto di Messina una potenziale minaccia alla stabilità dei rapporti internazionali. Il progetto, così com’è rischia di generare contenziosi internazionali pericolosi e non è accettabile.</i></p> |
| 17 | Cittadini   | MASE-2024-0186924 | 15/10/24 | piano paesaggistico   | <p>Gli osservanti tutti cittadini hanno presentato separatamente, ma tutte uguali, le osservazioni con cui contestano al proponente la violazione delle vincolanti prescrizioni previste nel piano paesaggistico dell’ambito 9 adottato con D.A. 090 del 23.10.2019. Asseriscono che il Proponente nonostante tratti l’argomento asseritamente non fornisce elementi per il superamento dell’incompatibilità che, pertanto comporterebbe la violazione delle suddette prescrizioni, né tale criticità viene superata, dagli osservanti neanche dal presunto approfondimento del MIC.</p>  |
| 18 | Osservazioni del Circolo del Partito Democratico di Villa San Giovanni, per il tramite del Segretario, Signor Vincenzo Musolino | MASE-2024-0187101 | 15/10/24 | Atmosfera; ambiente idrico; suolo e sottosuolo; salute pubblica | <p>E' un'opera inutile per il territorio, il Ponte è estraneo allo Stretto. Osservazioni sugli espropri; cantierizzazione; gestione terre e rocce da scavo contaminate; interventi per la sostenibilità idrica dei cantieri; acque sotterranee, ambiente e mitigazione e compensazioni; salute pubblica; gallerie Calabria.</p>   |
| 19 | Gruppo Parlamentare Alleanza Verdi e Sinistra   | MASE-2024-0199535 | 31/10/24 | aspetti geologici<br>aspetti sismici                            | <p>L'Osservante riferisce di alcune preoccupazioni in merito a due aspetti di natura geologica e sismica.<br/>In merito all'aspetto geologico riferisce dell'ultima campagna oceanografica condotta dal CNR che "avrebbe individuato nel mar Ionio meridionale rilievi sottomarini allineati lungo profonde spaccature del fondale, dove un sistema di faglie sta lentamente allontanando la Calabria dalla</p>   |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione  |
|----|---|--|--|------------------|---|
|    |   |  |  |                  | <p>Sicilia, facendo sprofondare la crosta terrestre al largo dello Stretto di Messina. La questione riguarda direttamente il progetto del Ponte sullo Stretto di Messina, il cui iter è stato riavviato per effetto del decreto legge 31 marzo 2023, n.35, convertito con legge 26 maggio 2023, n.58. In particolare il Catalogo delle faglie capaci 2019 - ITHACA (Italy HAZard from CAPable faults), del Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia di ISPRA, che sintetizza le informazioni disponibili sulle faglie che interessano il territorio italiano, pone in evidenza, con riferimento all'area di Villa San Giovanni interessata dalle infrastrutture del progetto del Ponte sullo Stretto di Messina relative sia alla struttura del Ponte che alle infrastrutture di collegamento, la presenza delle seguenti faglie attive e capaci: 1. faglia "Porto Salvo" - codice faglia 37414; 2. faglia "Cannitello" - codice faglia 37400; 3. faglia "Pezzo" - codice faglia 37401; 4. faglia "Piale" - codice faglia 37310; 5. faglia "Commenda" - codice faglia 37313. Nelle aree di Cannitello e di Piale, ossia le aree in cui nel Progetto Definitivo 2011 (PD 2011) del ponte sono stati posizionati il pilone principale e il blocco d'Ormeggio del ponte, sono state individuate diverse faglie, documentate nel Catalogo di ISPRA e quindi riportate in un documento ufficiale dello Stato Italiano." L'osservante evidenzia come dalla mappa ITHACA emerga che sulla sponda Calabria, nella quale viene riportata - in pianta e sezione verticale - le posizioni del Pilon e del blocco di Ormeggio lato Calabria del Ponte, come indicate nel PD 2011, la cui fondazione risulterebbe posta proprio al di sopra del tetto di faglia lato mare della faglia Cannitello. Altresì, l'Osservante richiama le Linee Guida per la Gestione del Territorio in aree interessate da Faglie Attive e Capaci (FAC) Versione 1.0 redatto dalla Commissione Tecnica per la micro-zonizzazione sismica per conto della Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome e della Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione Civile nel 2015, referenziato nella Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri n.82 del 02/08/2019, pubblicata in G.U n.278 del 27/11/2019, le quali impongono la assoluta inedificabilità in aree in stretta prossimità con le faglie, specificando come in presenza di faglie attive, capaci e certe è vietata qualsiasi tipo di nuova edificazione, anche provvisoria e secondarie, entro una larghezza, denominate "Zona di Rispetto" di 30 m, misurata a cavallo del piano dell'asse del piano di rottura della faglia, misurata sul suo profilo in superficie, mentre è vietata l'edificazione di costruzioni di Classe II, III e IV, che comprende i ponti ossia costruzioni permanenti, entro la larghezza di 160 m misurata a cavallo della linea di faglia, e quindi entro una distanza di 80 m da entrambi i lati rispetto ad essa. Premesso ciò l'Osservante riferisce che "<u>Poiché la distanza tra la progettata fondazione del pilone principale e la linea della faglia Cannitello risulterebbe, in base alla mappa ISPRA, dell'ordine di 25 m, un valore ben minore rispetto agli 80 m prescritti, il requisito sopra citato non risulterebbe soddisfatto, essendo tale fondazione posizionata all'esterno della Zona di rispetto ma all'interno della Zona di Suscettibilità: pertanto la sua edificabilità, in base alle Linee Guida Ministeriali, risulterebbe assolutamente preclusa.</u>" In merito agli aspetti sismici, l'Osservante evidenzia che "<u>Nel caso del progetto del Ponte sullo Stretto dai documenti depositati si vince che l'accelerazione maggiore del suolo (PGA, peak ground acceleration) massima prevista è pari a</u></p> |

ID11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| n. | Osservante e estremo protocollo di acquisizione al MASE |  |  | Tematica/aspetto | Sintesi contenuto osservazione   |
|----|---|--|--|------------------|--|
|    |   |  |  |                  | <p>0,58 g (vedi elaborati PG0024_F0_ITA del 2011 e PBW0040 del 2024). Da recenti dati forniti al sottoscritto dal Presidente dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), Prof. Carlo Doglioni, risulterebbe che gli eventi sismici dell'Aquila (06/04/2009) e Amatrice-Norcia (28/08/2016 e 30/10/2016) nelle poche stazioni delle aree epicentrali, variabili anche in funzione della potenziale amplificazione del sito, hanno fatto registrare PGA rispettivamente dello 0.66g, 0.86g e 0.95g. Considerata la bassa densità di stazioni della rete accelerometrica nazionale, non si può escludere - afferma il Prof. Doglioni - che in alcune zone delle aree epicentrali le accelerazioni siano state anche maggiori di quelle registrate. Fa notare inoltre - il Presidente dell'INGV- che lo Stretto di Messina può essere area epicentrale per eventi sismici anche di magnitudo superiore Mw 7, quindi sono attese PGA ancora più alte (facilmente &gt; 1g, ma possibili anche 1.5-2g) di quelle registrate nel centro Italia nel 2009, come osservato durante le scosse principali delle sequenze sismiche mondiali degli ultimi anni per eventi di questa energia (ad esempio Turchia 2023 e Giappone 2024). A giudizio dello scrivente dimensionare il terremoto di progetto sottostimando i possibili valori di PGA equivale a non raggiungere i livelli di sicurezza previsti che consentono la salvaguardia delle vite umane, oltre che la tutela delle opere da realizzare. L'aver adottato come misura di PGA il valore di norma (0,58) costituisce un comportamento inadeguato e contrario all'applicazione del principio di precauzione e di ineludibili criteri di prudenzialità, visto che, come riporta la comunicazione ricevuta dal INGV è possibile calcolare per l'area dello Stretto valori di picco doppi o ben più doppi rispetto a quello adottato."</p> |

## **Valutazione di Incidenza Ambientale**

Il presente parere di compatibilità ambientale dell'opera comprende la procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale.

Gli Studi predisposti ai fini della valutazione d'incidenza ambientale sono stati oggetto di aggiornamento in risposta alle richieste di integrazioni di cui alla comunicazione CT-VIA prot. n. 0004899 del 15-04-2024, nel rispetto delle indicazioni metodologiche ed operative riportate nelle Linee Guida Nazionali per la Valutazione d'Incidenza del 2019, nonché tenendo conto degli aggiornamenti e revisioni dei Formulari Standard, dei Piani di Gestione e dei Format di obiettivi e misure di conservazione della Regione Calabria (approvati con DGR n. 3 del 23/01/2024) e della Regione Sicilia (approvati con DDG n. 14 del 16/01/2024 e n. 59 del 30/01/2024).

Lo Studio di Incidenza (SInCA) è articolato secondo quanto definito nelle Linee Guida Nazionali sopra menzionate, ovvero secondo l'approccio del processo decisionale per l'espletamento della VInCA individuato nelle guide metodologiche della Commissione Europea, articolato in tre livelli di valutazione progressiva: Screening (I), Valutazione Appropriata (II) e deroga ai sensi dell'art 6.4 (III).

La revisione complessiva dello SInCA ha riguardato in primis l'aggiornamento del quadro conoscitivo degli habitat e delle specie faunistiche di interesse comunitario, che ha comportato l'esecuzione nel 2024 di una estesa ed articolata attività di rilievo e monitoraggio su campo specifica per ogni sub-componente. Il Proponente afferma che *"... è stato condotto uno studio per l'aggiornamento del quadro conoscitivo degli habitat terrestri di interesse comunitario delle aree interferite, ampliate di un buffer di 50 m, contenente inoltre l'analisi dei consumi temporanei e permanenti di habitat determinati dal progetto e la definizione degli interventi di ripristino e compensazione ambientale. Parallelamente sono state eseguite specifiche campagne di censimento faunistico relative alle seguenti subcomponenti: chiroterri, teriofauna terrestre, lagomorfi, avifauna nidificante (passeriformi, notturni, acquatici), anfibi, rettili, coleotteri, lepidotteri, fratino, procellariformi, Caretta caretta). Gli esiti di queste campagne hanno consentito di aggiornare i dati per tutte le sub-componenti di fauna prese in considerazione per la precedente stesura del SIA (2012). A tale scopo [oltre all'aggiornamento dei dati sugli uccelli migratori raccolti mediante tecnologia radar, prodotto da Agriconsulting (TR-FE-AO-24- 01)], sono state organizzate opportune campagne di rilevamento condotte tra il 15 maggio e il 15 agosto 2024. È stato anche condotto un ulteriore studio conoscitivo degli habitat marini di interesse comunitario dell'area dello Stretto di Messina che ha previsto la mappatura, effettuata tramite visual census, su transetti perpendicolari alla costa da 0 ai 50 m di profondità. È stata inoltre condotta una revisione ed aggiornamento dello studio specifico per i cetacei dello Stretto di Messina..."*. Sono stati inoltre acquisiti i dati documentali e bibliografici disponibili più recenti (fino al 2024), ovvero principalmente a pubblicazioni, rapporti e studi sopraggiunti di settore, nonché eventuali attività di monitoraggio operate da associazioni e parti terze.

L'analisi e la valutazione delle possibili interferenze di habitat e specie di interesse comunitario con le opere in progetto, inclusa la cantierizzazione, è stata di conseguenza aggiornata e sono state riviste le misure di mitigazione e di compensazione. A tal proposito, il Proponente afferma che *"[...] Sulla base dello stato conoscitivo aggiornato, come introdotto dalle Guide metodologiche dell'Unione europea, le misure di mitigazione, o attenuazione, sono misure intese a ridurre al minimo, o addirittura ad annullare, l'incidenza negativa di un P/P/P/I/A, durante o dopo la sua realizzazione. In particolare, le mitigazioni relative agli habitat di interesse*

comunitario riguardano: Ripristino di superfici di habitat terrestri di interesse comunitario; Ripristino di superfici di habitat marini di interesse comunitario; Mitigazione del disturbo indiretto degli habitat terrestri; Mitigazione del disturbo indiretto degli habitat marini. Per quanto riguarda la componente faunistica terrestre, le misure di mitigazione sono riconducibili a: Misure di mitigazione per specifiche aree di cantiere; Misure di mitigazione per gli anfibi; Misure di mitigazione per l'entomofauna; Misure di mitigazione per Caretta caretta; Mitigazione dell'illuminazione artificiale notturna; Monitoraggio della fauna morta per collisione; Sistema automatico di dissuasione acustica. Infine, per gli impatti sulla fauna marina, oltre al generale intervento di ottimizzazione della luminosità per azzerare i lumen sulla superficie marina, sono stati sviluppati i seguenti interventi: Riduzione dell'inquinamento acustico per i pontili. Proprio riguardo l'impatto illuminotecnico, sono stati adottati provvedimenti atti a minimizzare le perturbazioni dannose sugli uccelli migratori, ottimizzando completamente e aggiornando l'intera impiantistica illuminotecnica (modifiche che hanno riguardato la tecnologia dei corpi illuminanti, le potenze, gli orientamenti) del Ponte (e relative pertinenze infrastrutturali) ed anche dei cantieri [...] La mitigazione degli impatti attesi sull'avifauna viene perseguita attraverso lo sviluppo di progetti di risanamento ambientale messi a punto per le tre zone umide ricadenti in aree SIC cui si fa riferimento; si tratta di interventi inseriti tra le misure di compensazione per l'impatto residuo sugli uccelli migratori finanziate mediante i fondi appositamente stanziati dal Proponente. Rimandando invece al PMA che è stato integralmente aggiornato e predisposto a seguito delle richieste integrative esposte dal MASE per una disamina del controllo degli impatti sull'avifauna, in questa sede si vuole evidenziare come tale PMA segnerà tra i suoi sviluppi a aggiornamenti tecnologici e metodologici, anche tutto quello riguardante un migliore posizionamento di un sistema di monitoraggio ed avvistamento dei grossi stormi di migratori mediante sistema radar abbinato ad un "sistema di attivazione automatica di azioni deterrenti" (segnali acustici), in quanto rispetto al 2012 i sistemi sonori di deterrenza degli uccelli utilizzati nelle piattaforme offshore hanno visto una significativa evoluzione nel corso degli ultimi anni, soprattutto grazie allo sviluppo della sensoristica. Grazie a tale tecnologia, si può ricorrere all'utilizzo di dissuasori attivati automaticamente dal movimento degli uccelli in avvicinamento, superando la necessità di un sistema radar di avvistamento e del conseguente intervento di un operatore. Tenendo anche conto di quanto aggiornato in base ad una ricerca bibliografica integrativa, nonché degli esiti di una prima campagna di monitoraggio di area vasta dei cetacei eseguita nel giugno 2024, è stato possibile aggiornare il quadro documentale e anche la specifica sezione del PMA. PMA che è stato integralmente rimesso dando pieno recepimento a quanto disposto dalle linee guida e dalle richieste di integrazione del MASE con campagne di monitoraggio mirare e relative metodiche aggiornate. Per le risposte alle richieste di integrazione del MASE è stato possibile acquisire i dati di una prima campagna di monitoraggio di area vasta dei cetacei in transito nella zona dello Stretto comprendente il ponte il progetto. Nell'ambito della completa remissione del PMA, aggiornato e adeguato rispetto alla versione del 2012, è stata rielaborata anche la parte relativa ai cetacei, sia come documento testuale che planimetrico di ubicazione delle stazioni per la raccolta di dati visivi ed acustici utili alla comprensione della presenza e del comportamento dei cetacei nelle aree rilevanti ai fini delle azioni di progetto. La posa dei piloni per la realizzazione dei pontili in progetto è stata modificata per quanto riguarda la modalità di perforazione prevedendo l'impiego della tecnica di perforazione a vibrazione (Vibratory piling), che non produce rumori impulsivi e riduce significativamente i livelli sonori, con importante modifica dello spettro in frequenza. La nuova modalità di perforazione è nettamente meno impattante e a distanze già di alcune decine di metri si potranno ottenere livelli di esposizione non pericolosi

*per l'udito, prossimi al rumore di fondo; pertanto, verrà definita un'area di impatto molto più ridotta. Le valutazioni acustiche contenute nel SIA del PD 2011-2012, sono state determinate a partire da equazioni tratte dalla letteratura relative a impianti simili a quelli a quel tempo prospettati, basati su tecniche di pile driving, caratterizzate dall'uso di martelli pneumatici per l'infissione dei pali. Tali tecniche determinano la presenza di rumori impulsivi, particolarmente impattanti e che possono generare livelli sonori assai significativi anche a grande distanza. Rispetto a quanto originariamente previsto nel PD sono stati introdotti i seguenti ulteriori interventi mitigativi dell'impatto in fase costruttiva dei pontili sui cetacei; disaccoppiamento temporale della costruzione dei pontili sui due versanti dello Stretto verifica sull'eventuale riduzione (contenuta) del diametro dei pali per ridurre lo spettro acustico in fase costruttiva come "sorgente". Sulla base delle modifiche sopra elencate, si è quindi provveduto ad eseguire una specifica modellizzazione della propagazione sottomarina del rumore prodotto per la realizzazione dei pali, basata su un modello 3D della sezione dello Stretto interessata e tenendo conto di quello che è il "rumore di fondo" dovuto all'intenso traffico navale, anch'esso simulato sulla base dei transiti navali acquisiti. In fase ante-operam saranno poi effettuate delle percussioni di prova con metodi e pali simili a quelli che si intende utilizzare nelle fasi di cantiere nei siti in cui andranno ad insistere i cantieri, al fine di determinare sia la portata acustica effettiva che le opportune misure di mitigazione. È prevista inoltre l'installazione di apposite stazioni di monitoraggio acustico passivo (PAM) in prossimità dei pontili SPI e CPI. In contemporanea si procederà con attività di censimento ed avvistamento di cetacei in mare. Il PMA avrà durata di 12 mesi. Nell'ambito delle risposte alle richieste di integrazioni del MASE è stata attuata una campagna di censimento e caratterizzazione degli habitat marini presenti lungo le coste siciliane e calabresi potenzialmente interessate dalle diverse azioni di progetto (pontili, ripascimenti, transiti di natanti). Questa campagna è stata basata sia sull'acquisizione di dati aggiornati, sia sull'effettuazione di rilievi subacquei e mappatura delle biocenosi marine anche facendo ricorso a video ispezioni subacquee. Questa documentazione ha consentito di fare un notevole passo avanti nella definizione di quelle aree di rilevante interesse ecosistemico, di cui si è tenuto conto nella valutazione e ottimizzazione delle diverse parti del progetto, in questa fase integrativa rispetto alle richieste ministeriali. In fase di progettazione esecutiva è inoltre prevista l'esecuzione di un sistematico piano di campionamento e raccolta dati tramite: Mappatura Biocenotica Marina; Analisi delle comunità bentoniche; Analisi delle praterie di Posidonia oceanica; Video Ispezioni Subacquee; Monitoraggio della fauna necto-bentonica (rete a tramaglio). Nell'ambito delle attività di risposta alle richieste integrative del MASE è stato acquisito l'esito di un primo monitoraggio di area vasta effettuato specificatamente per i cetacei. Al fine di ampliare le informazioni sulle rotte migratorie dei cetacei, sarà successivamente messo in atto un piano di monitoraggio dedicato allo studio delle rotte di Balenottera comune e di Capodoglio tramite applicazione di tag satellitari. Le aree di interesse comprendono l'Isola di Lampedusa per l'aggregazione delle balenottere comuni nel periodo invernale e le Isole Eolie per il capodoglio nel periodo estivo. Il piano di lavoro prevede campagne di ricerca e monitoraggio da imbarcazioni dedicate e l'installazione di dispositivi tag (almeno 10 dispositivi per specie). Tale lavoro è coadiuvato da un aggiornamento della bibliografia di riferimento per quanto riguarda i flussi migratori dei cetacei [...]"*

Lo studio d'incidenza ai sensi dell'art. 6 comma 3 della Direttiva Habitat 92/43/CEE, si pone dunque, come finalità, la valutazione dei possibili effetti (e della loro significatività) che la realizzazione di tutte le opere previste dal progetto definitivo del Ponte sullo Stretto di Messina (Ponte, collegamenti a terra ferroviari e stradali, sistema della cantierizzazione a terra e a mare) potrebbe determinare sugli habitat e le specie di flora e fauna di interesse comunitario, di cui alle

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

direttive Habitat 92/43/CEE e Uccelli 2009/147/CEE, presenti nei diversi Siti della Rete Natura 2000 interferiti, per la cui tutela i Siti medesimi sono stati istituiti. Il proponente nella risposta alla richiesta di integrazioni del MASE” (pag. 417; cod. elab. AMW0352) e nel paragrafo “6.1.1 Valutazione del livello di significatività delle incidenze” dello Studio di Incidenza (cod. elab. AMRW0993), indica di aver valutato la significatività dell’incidenza per specie ed habitat di interesse comunitario applicando i livelli definiti dalle Linee Guida Nazionali sulla VInCA del 2019.

Il livello di significatività è stato attribuito mediante il giudizio esperto di un gruppo di lavoro multidisciplinare anche sulla base del grado di conservazione dei singoli habitat e delle specie della fauna.

Anche il grado di conservazione è stato valutato sulla base dei criteri dettati dalle Linee Guida del 2019, valutato per gli habitat mediante l’esecuzione di rilievi fitosociologici e osservazioni floristiche e l’utilizzo dei dati dei Report ex art. 17 della Direttiva Habitat (periodo 2013 – 2018), mentre per la fauna attraverso il confronto dei dati raccolti durante i monitoraggi sul campo condotti negli anni 2010 – 2012 e 2024, integrati anche con informazioni da letteratura (ultimi 3 anni) circa lo stato complessivo del popolamento a scala locale e della tendenza nota su scala nazionale per tutti i gruppi di vertebrati terrestri. Il Proponente indica, infine, che “l’interpretazione di tali dati nell’espressione del giudizio è descritta nelle schede delle specie faunistiche contenute nel report AMW1918” (prodotto in risposta alla richiesta VInCA 54).

I nuovi Studi per la Valutazione d’Incidenza da 1 a 6 hanno consentito di svolgere una valutazione d’incidenza limitata alla sola fase di Screening per i seguenti siti:

1. AMRW1158 - ZSC IT9350177 "Monte Scrisi"
2. AMRW1160 - ZSC IT9350139 "Collina di Pentimele"
3. AMRW1161 - ZSC IT9350162 "Torrente San Giuseppe"
4. AMRW1162 - ZSC IT9350149 "Sant'Andrea"
5. AMRW1165 - ZSC IT9350165 "Torrente Portello"
6. AMRW1164 - ZSC IT9350158 "Costa Viola e Monte S. Elia"

Per i Siti della Rete Natura 2000 potenzialmente interessati dalle azioni progettuali è emersa la necessità di procedere con una valutazione d’incidenza appropriata complessiva, che riguarda i seguenti Siti Natura 2000:

- ZPS IT9350300 “Costa Viola”
- ZPS ITA030042 “Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e Area Marina Stretto”
- ZSC IT9350172 “Fondali Da Punta a Pezzo a Capo dell’Armi”
- ZSC ITA030008 “Capo Peloro - Laghi di Ganzirri”
- ZSC ITA030011 "Dorsale Curcuraci, Antennamare"
- ZSC IT9350173 "Fondali di Scilla"
- ZSC IT9350183 "Spiaggia di Catona"
- ZSC ITA030032 “Capo Milazzo”

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- SIC ITA030045 “Fondali di Capo Milazzo”

Rispetto a tale elenco, sono stati integrati e sono dunque oggetto di valutazione appropriata, ai sensi delle Linee Guida Nazionali 2019, ulteriori quattro Siti Natura 2000, in recepimento alle richieste di integrazioni VINCA 28 e VINCA 29.

A tal proposito, il Proponente evidenzia come le ZSC IT9350183 e IT9350173 sul versante calabrese siano interessate, ancorché marginalmente, dall’ambito di impatto potenziale del progetto (elaborato AMW2100 e relative tavole), mentre i siti ITA030045 e ITA030032 sulla costa siciliana settentrionale non ricadano all’interno delle superfici coinvolte dagli effetti dell’opera.

L’area del settore calabrese e quella del settore siciliano sono in continuità dal punto di vista geologico in quanto entrambe appartengono all’arco Calabro-Peloritano, costituito essenzialmente da rocce metamorfiche di natura silicea.

L’area si presenta in generale fortemente antropizzata ma conserva biocenosi di notevole interesse naturalistico e fitogeografico precedentemente descritte nel paragrafo biodiversità

Il popolamento faunistico dell’area oggetto dello studio di incidenza, che viene considerata in maniera unitaria tenuto conto delle caratteristiche di continuità ecologica delle aree di intervento nelle regioni Sicilia e Calabria.

Il Proponente ha condotto una revisione complessiva degli elenchi di specie di ogni sub-componente faunistica e delle relative considerazioni sulla priorità di conservazione, alla luce della campagna di monitoraggio su campo eseguita nel 2024 per ogni sub-componente, i cui esiti sono riportati negli elaborati di progetto. Altresì, ha eseguito una disamina dei contributi o aggiornamenti di repertori di dati comparsi nel lasso di tempo intercorso dalla precedente stesura degli studi ambientali.

Inoltre, sono stati redatti report sui monitoraggi condotti nel 2024 (da AMW1901 a AMW1915), informazioni sui singoli gruppi o le singole specie sono state integrate dagli specialisti sulla base della letteratura di settore o di informazioni non pubblicate

Alla luce delle analisi condotte, il Proponente ha redatto tabelle relative alle specie presenti nell’area vasta che sono state verificate ed aggiornate sulla base dei rilevamenti condotti durante i tre anni di monitoraggio ante-operam nel periodo 2010/2012. Altresì, ha provveduto ad aggiornare l’elenco di specie prioritarie individuando, tra quelle rilevate nel 2024, le entità di interesse per la conservazione alla luce delle nuove edizioni delle Liste Rosse nazionali ed internazionali e delle nuove conoscenze sulla distribuzione.

Sulla base dei monitoraggi effettuati nel 2024, il Proponente ha anche state realizzate delle mappe di presenza delle diverse specie considerate di interesse rilevate all’interno dell’area studiata (elaborato AMW1923).

È stato altresì effettuato un approfondimento riguardo le specie focali ed ad ombrello. Nello specifico:

- le specie “focali” rappresentano degli indicatori di sensibilità al processo di frammentazione e la loro individuazione può facilitare l’individuazione delle specie più sensibili a tale interferenza. Per individuare le specie focali all’interno delle comunità di vertebrati presenti sul territorio esaminato, il Proponente ha preso in considerazione

articoli scientifici o elaborati che identificassero la sensibilità alla frammentazione per i diversi gruppi di vertebrati, successivamente per ciascuna specie ha valutato le seguenti caratteristiche: la consistenza/diffusione del popolamento, la sedentarietà/motilità, la selettività delle risorse. Sulla base di tali caratteristiche sono state selezionate tre specie focali (tutte uccelli): il rampichino comune (per le comunità legate ai boschi mesofili), lo zigolo nero (per gli ambienti ecotonali) e la gallinella d'acqua (per le zone umide). Per quanto concerne gli altri taxa di vertebrati, le specie potenzialmente individuabili come focali sono risultate essere poco rappresentate nell'area interferita dal progetto, o in termini di diffusione o in termini di abbondanza, e pertanto non sono state prese in considerazione;

- le specie "ombrello" sono quelle la cui conservazione ha benefici sull'intero habitat e/o sulle altre specie ad esso legate. Sono state selezionate le seguenti specie per ognuna delle quali il Proponente fornisce la relativa motivazione (cfr. tabella 4-211 nell'elaborato AMRW0993, pag. 206): 3 uccelli (allocco, picchio rosso maggiore e coturnice), 1 mammifero (coniglio selvatico) e 1 anfibio (rospo comune).

Il Proponente ha altresì eseguito un approfondimento sull'avifauna migratoria rilevando l'importanza dello Stretto di Messina come via di transito per i migratori nello spostamento tra Europa e Africa, e viceversa, che avviene regolarmente in primavera e in autunno è noto da decenni e oggetto di studi e campagne di monitoraggio da parte di associazioni di volontari e organizzazioni scientifiche.

Il tema degli uccelli migratori è stato trattato esaustivamente nella relazione del SIA 2012 e nello specifico Studio di Incidenza riferito alla grande ZPS costituita dai siti Natura 2000 IT9350300 "Costa Viola" e ITA030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello Stretto di Messina".

I dati raccolti negli anni 2005- 2010, nel periodo 1 aprile - 27 maggio, a dir del Proponente, evidenziano l'importanza dell'area per il passaggio dei rapaci e di altri grandi veleggiatori) con totali che sono variati tra 31.018 nel 2008 e 42.606 nel 2009. In tutti gli anni il Falco pecchiaiolo è risultato la specie più censita con totali che superano sempre i 17.000 individui e un picco di 38.469 nel 2009. I formulari aggiornati dei Siti Natura 2000 riportano la presenza di 78 specie migratrici, sottolineando l'importanza numerica di entrambe le ZPS per alcuni rapaci (su tutti Falco pecchiaiolo, Falco di palude, Falco cuculo, Nibbio bruno) e per alcuni grandi trampolieri come Cicogna bianca, Mignattaio, Spatola.

Informazioni aggiornate, raccolte nel 2024 nell'ambito delle indagini svolte, confermano l'importanza del flusso migratorio primaverile (Dell'Omo et al, TR-FE-AO-24-01). Sono stati impiegati due sistemi radar in banda X (9.1 Ghz, 24 kW, con antenna di 2,1 metri, modello "Supernet" di GEM elettronica con emettitore di impulsi con magnetron). I due radar erano in grado di rilevare uccelli delle dimensioni di un Falco pecchiaiolo a una distanza di 3500 - 4000 (6000) m e piccoli uccelli (passeriformi) fino a 1000-1500 metri. Entrambi i sistemi però non erano in grado di rilevare oggetti in un raggio di circa 400 m dalla loro posizione, una limitazione conosciuta e tipica dei radar con magnetron. Parallelamente sono state effettuate osservazioni dirette per la determinazione ove possibile delle specie tracciate, condotte giornalmente dalle 9:00 alle 18:30 e con continuità dal 22 marzo fino al 23 maggio.

Il risultato che il Proponente ottiene interpolando i dati pregressi e le indagini condotte nell'anno in corso offre il quadro, per specie considerate migratori ad ampio raggio come i Passeriformi, di

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

almeno 20 specie con più dello 0,25% della popolazione europea in transito in questo singolo punto, 12 specie con più dello 0,50% e, tra queste, 6 con più dell'1% degli individui che si concentrerebbero in questo collo di bottiglia. In questo insieme rientrano tre specie in Allegato 1 alla Direttiva Uccelli e due specie considerate minacciate dalla Liste Rossa Europea (BirdLife International 2021). Nonostante l'ampio margine di aleatorietà che caratterizza questo dato, il Proponente evidenzia che la scala quantitativa con cui queste specie si affacciano ogni anno sullo Stretto è di assoluta importanza.

Per quanto riguarda i cetacei sono riportati degli studi ante operam 2005 – 2006 e 2010 -2011 in merito alla presenza delle specie nello Stretto di Messina. In aggiunta vengono sintetizzati, mediante la riproduzione di mappe di distribuzione delle specie, i principali risultati di un recente studio sui cetacei in ambito mediterraneo.

Vengono inoltre dettagliatamente descritti i Siti Natura 2000 interferiti dal progetto, al fine di identificare gli elementi di interesse (habitat e specie di flora e fauna di interesse comunitario) rispetto alle finalità dello studio d'incidenza e alle opere o azioni in grado di poter generare effetti diretti o indiretti sui di essi. Vengono altresì esaminati i piani di gestione di gestione e le relative misure di conservazione laddove esistenti.

## **SCREENING DI INCIDENZA**

Si riporta qui di seguito una descrizione sia dei Siti che non sono direttamente interferiti dalle opere di progetto e per i quali è stato redatto uno screening di VInCA.

La fase di screening (Livello I) ha portato a concludere che per i siti ZSC IT9350177 "Monte Scrisi", ZSC IT9350139 "Collina di Pentimele", ZSC IT9350162 "Torrente San Giuseppe, ZSC IT9350149 "Sant'Andrea"; ZSC IT9350165 "Torrente Portello", ZSC IT9350158 "Costa Viola e Monte S. Elia" non si rileva un'incidenza significativa del progetto.

### **ZSC IT9350177 "Monte Scrisi"**

Il sito Natura 2000 interessa una superficie di circa 327 ha e si estende lungo la fascia collinare della Costa Viola ricadente nei comuni di Scilla, Fiumara e Villa San Giovanni in regione Calabria. Esso comprende i versanti orientali e settentrionali delle dorsali Puntone dell'Arena e Puntone di Mascia variamente incisi dai torrenti S. Trana, Marina Grande, Addolorata ed Annunziata. Tra il sito e le opere in progetto si possono individuare diversi elementi di discontinuità che rappresentano delle barriere di natura antropica. In particolare, si segnala la presenza di infrastrutture stradali e infrastrutture energetiche esistenti. Tra le prime si segnala in particolare il passaggio dell'autostrada A2 Salerno-Reggio Calabria, la quale determina una cesura evidente del paesaggio separando, sia strutturalmente che funzionalmente, l'area costiera dal territorio collinare-montano interno in cui ricade anche il sito Natura 2000 in oggetto; tra le seconde, invece, si evidenzia il passaggio di una linea elettrica che, attraversando perpendicolarmente l'area tutelata, collega la SE di Scilla alla CP di Villa San Giovanni e, al margine S-E del sito, il passaggio della linea elettrica a servizio della RFI.

Il progetto nel suo complesso (elementi di progetto e sistema della cantierizzazione) non interessa il sito Natura 2000. È stata tuttavia presa visione degli Obiettivi e delle Misure di Conservazione (Allegato A alla DGR n. 3 del 23 gennaio 2024) e Piano di Gestione (pubblicato in data 27/09/2023) definiti per l'area protetta. Non essendoci interferenza diretta delle opere in progetto

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

con il territorio incluso nella ZSC IT9350177 “Monte Scrisi”, il Proponente conferma la coerenza del progetto stesso con l’aggiornamento degli obiettivi e delle misure di conservazione relativi ad habitat e specie di interesse comunitario.



Figura 54 – ZSC IT9350177 Monte Scrisi e sovrapposizione progetto

### **ZSC IT9350139 "Collina di Pentimele"**

Il sito Natura 2000 ZSC IT9350139 “Collina di Pentimele” interessa una superficie di circa 123 ha e si colloca sulle colline del versante ionico a ridosso del centro abitato di Reggio Calabria. Tra il sito e le opere in progetto il Proponente individua diversi elementi di discontinuità che rappresentano delle barriere di origine naturale e/o antropica. In particolare, segnala la presenza di: centri abitati (Villa San Giovanni, Catona, Gallico Marina, Archi, Reggio Calabria); infrastrutture stradali e ferroviarie esistenti; infrastrutture energetiche esistenti; rete idrografica locale (torrente Castello, fiume Torbido, Fiumara Annunziata, ecc.) Tra le infrastrutture si segnala in particolare il passaggio dell’autostrada A2 Salerno-Reggio Calabria, del Raccordo autostradale RA4 e della linea ferroviaria Tirrenica Meridionale, le quali determinano una cesura evidente del paesaggio separando, sia strutturalmente che funzionalmente, l’area costiera dal territorio collinare interno in cui ricade anche il sito Natura 2000 in oggetto; tra quelle energetiche, invece, si evidenzia il passaggio di una linea elettrica che, attraversando perpendicolarmente l’area tutelata, collega la SE Scilla alle stazioni di Reggio Condera, Reggio Industriale e alla CP Reggio Sud.

Nonostante il progetto nel suo complesso (elementi di progetto e sistema della cantierizzazione) non interessi il sito Natura 2000 in esame, il Proponente per completezza riferisce di aver preso visione degli Obiettivi e delle Misure di Conservazione (Allegato A alla DGR n. 3 del 23 gennaio 2024) e del Piano di Gestione (pubblicato in data 27/09/2023) definito per l’area protetta. Non

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

essendoci interferenza diretta delle opere in progetto con il territorio incluso nella ZSC IT9350139 “Collina di Pentimele”, il Proponente conferma la coerenza del progetto stesso con l’aggiornamento di obiettivi e misure di conservazione relativi ad habitat e specie di interesse comunitario.

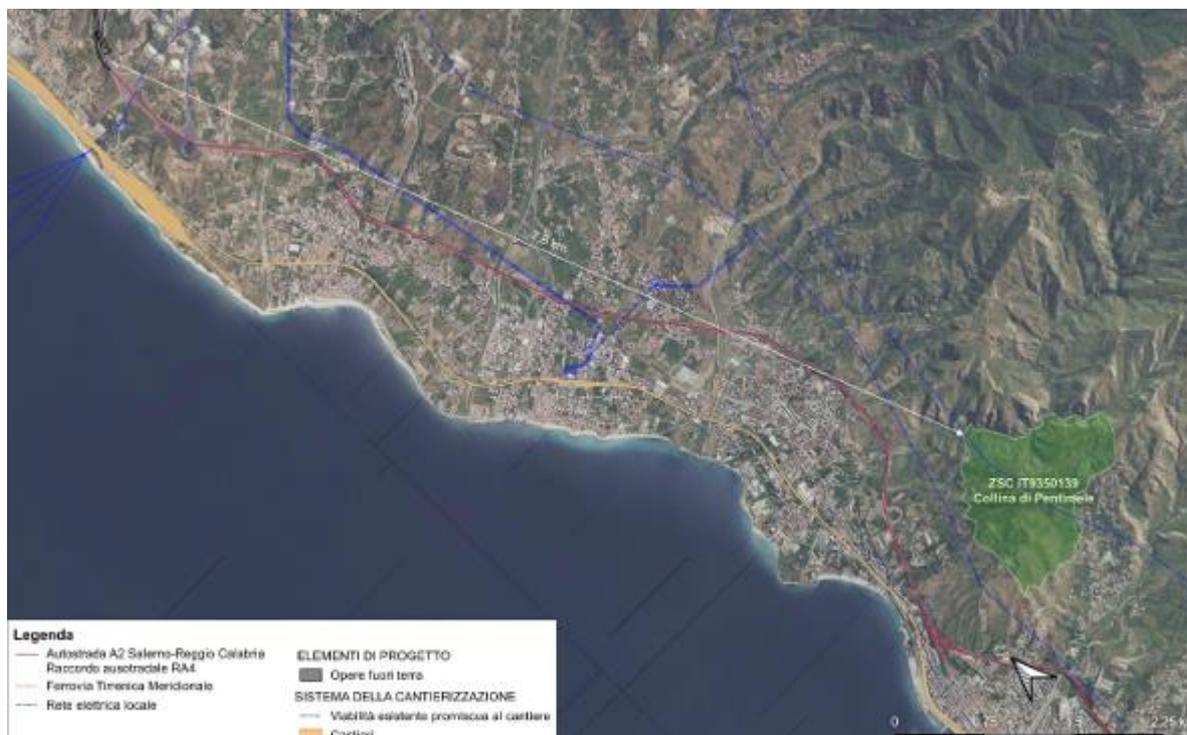


Figura 55 – ZSC IT9350139 e sovrapposizione progetto

### **ZSC IT9350162 "Torrente San Giuseppe"**

Il sito Natura 2000 ZSC IT9350162 “Torrente S. Giuseppe” interessa una superficie di circa 123 ha e si estende lungo la fascia submontana tirrenica, in sinistra idrografica del torrente Cuvalà nei territori comunali di Sant’Eufemia di Aspromonte e Bagnara, sul versante Calabria. Tra il sito e le opere in progetto il Proponente individua diversi elementi di discontinuità che rappresentano delle barriere di natura antropica. In particolare, il Proponente segnala la presenza di: infrastrutture stradali e infrastrutture energetiche esistenti. Tra le prime si segnala in particolare il passaggio dell’autostrada A2 Salerno-Reggio Calabria, la quale determina una cesura evidente del paesaggio separando, sia strutturalmente che funzionalmente, l’area costiera dal territorio collinare-montano interno in cui ricade anche il sito Natura 2000 in oggetto; tra le seconde, invece, si evidenzia il passaggio di varie linee elettriche che, attraversando perpendicolarmente l’area tutelata, collegano la SE di Scilla, la stazione di Rizziconi e alimentano varie stazioni della RFI.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

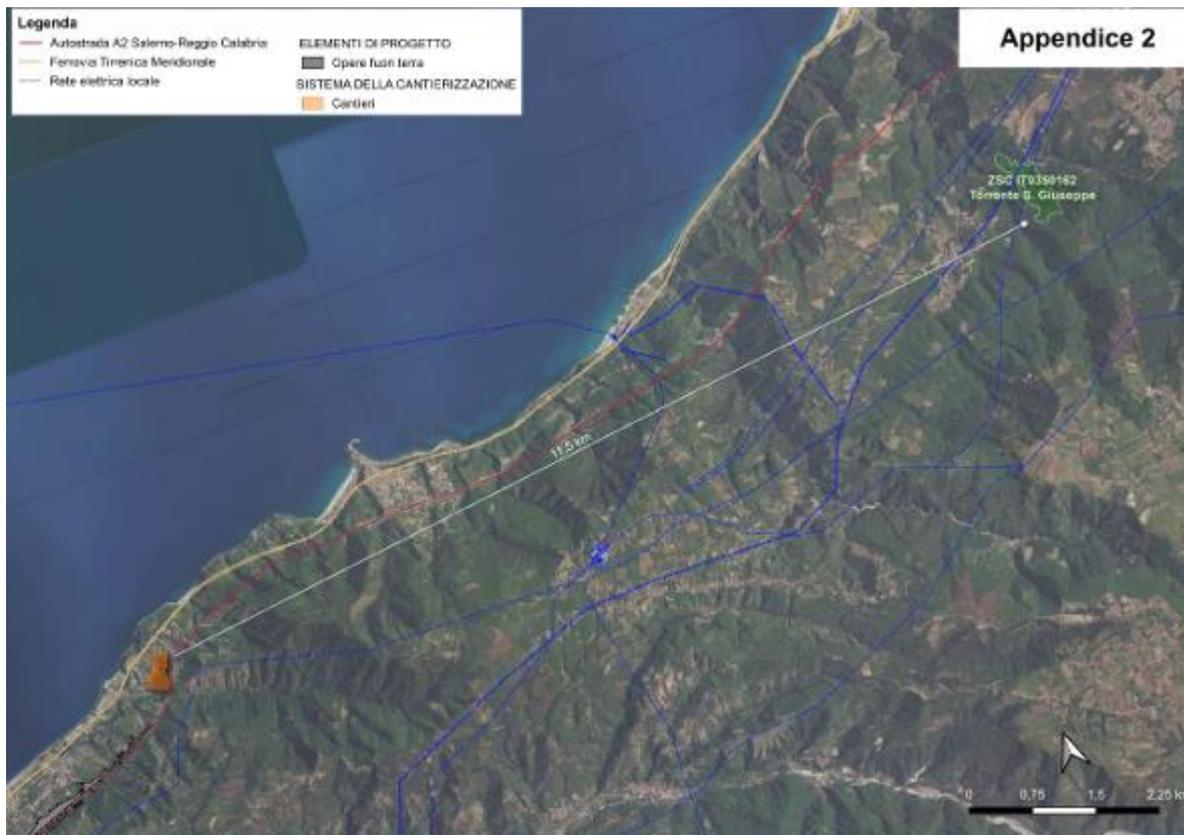


Figura 56 – ZSC IT9350162 e sovrapposizione progetto

### ZSC IT9350149 "Sant'Andrea"

Il sito Natura 2000 ZSC IT9350149 "Sant'Andrea" interessa una superficie di circa 37 ha e ricade nel comune di Reggio Calabria. Esso comprende una parte del rilievo collinare denominato Sant'Andrea (508 m s.l.m.), il cui versante acclive è situato in sinistra idrografica della fiumara dell'Annunziata, mentre parte della spianata sommitale costituisce lo spartiacque con il vallone Scasso. Tra il sito e le opere in progetto, il Proponente individua diversi elementi di discontinuità che rappresentano delle barriere di origine naturale e/o antropica. In particolare, il Proponente segnala la presenza di: centri abitati (Villa San Giovanni, Catona, Gallico Marina, Archi, Reggio Calabria), infrastrutture stradali, ferroviarie ed energetiche esistenti. Tra le infrastrutture si segnala in particolare il passaggio della SP10, che costituisce anche il limite verso sud del sito, la quale collega il centro abitato di Reggio Calabria con la zona collinare-montana interna nel Parco Nazionale dell'Aspromonte (loc. Gambarie). A questa si aggiungono la rete autostradale (A2 Salerno-Reggio Calabria, raccordo autostradale RA4), ferroviaria (linea ferroviaria Tirrenica Meridionale) ed energetica esistenti, le quali determinano una cesura evidente del paesaggio separando, sia strutturalmente che funzionalmente, l'area costiera dal territorio collinare interno in cui ricade anche il sito Natura 2000 in oggetto.

Nonostante il progetto nel suo complesso (elementi di progetto e sistema della cantierizzazione) non interessi il sito Natura 2000 in esame, il Proponente riferisce che per completezza ha preso visione degli Obiettivi e delle Misure di Conservazione (Allegato A alla DGR n. 3 del 23 gennaio 2024) e del Piano di Gestione (pubblicato in data 27/09/2023) definiti per l'area protetta. Non essendoci interferenza diretta delle opere in progetto con il territorio incluso nella ZSC

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

IT9350149 “Sant’Andrea”, il Proponente conferma la coerenza del progetto stesso con l’aggiornamento di obiettivi e misure di conservazione relativi ad habitat e specie di interesse comunitario.

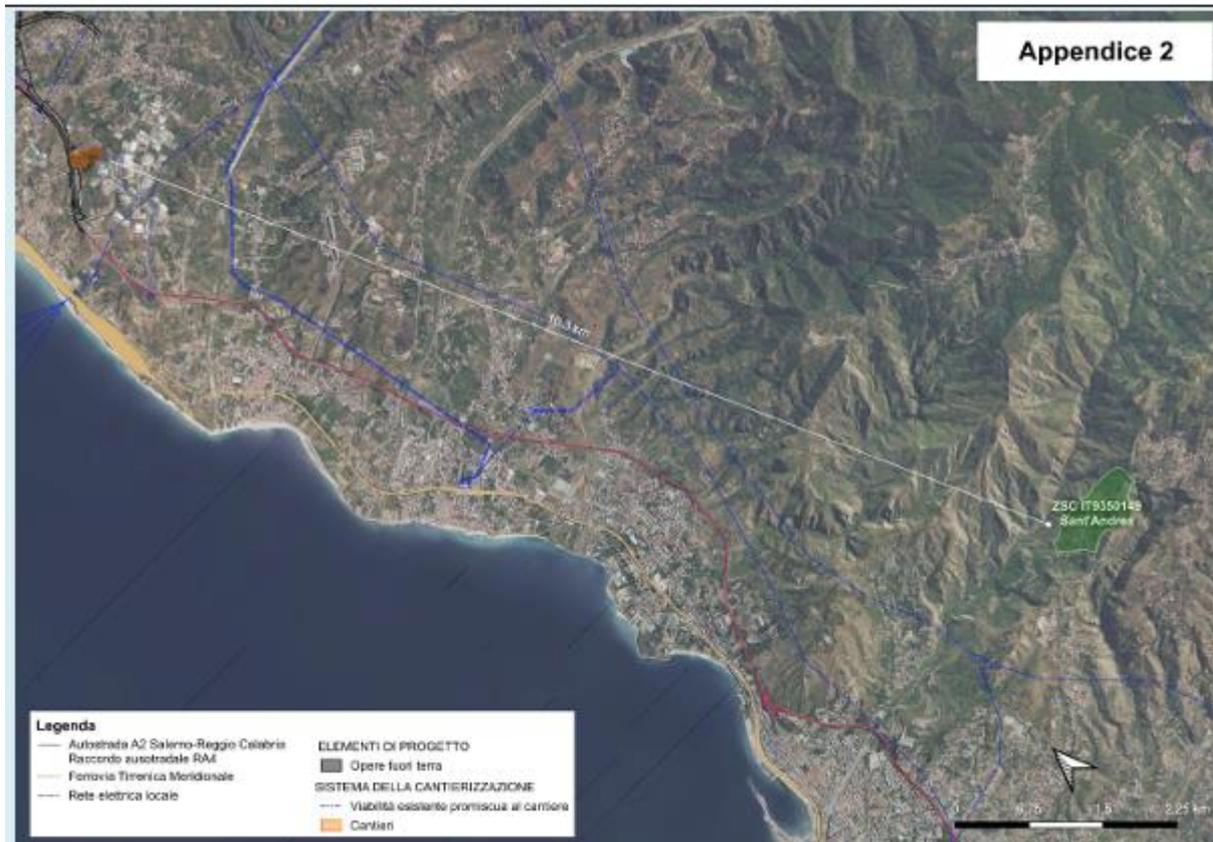


Figura 57 – ZSCIT9350149 e sovrapposizione progetto

### **ZSC IT9350165 "Torrente Portello"**

Il sito Natura 2000 ZSC IT9350165 “Torrente Portello” interessa una superficie di circa 30 ha e si estende lungo la fascia submontana tirrenica ricadente per intero all’interno del comune di Sant’Eufemia di Aspromonte. Esso comprende parte del corso del torrente sub-montano Portello che, scorrendo in direzione NW-SE, confluisce nella fiumara Petraia. Tra il sito e le opere in progetto il Proponente individua diversi elementi di discontinuità che rappresentano delle barriere di natura antropica. In particolare, segnala la presenza di: infrastrutture stradali ed energetiche esistenti –e centri abitati (Sant’Eufemia d’Aspromonte). Tra le infrastrutture in particolare si segnala la SP2 che, tagliando trasversalmente il territorio calabro, collega Bagnara Calabria a Bovalino e passa in affiancamento verso nord al sito ZSC IT9350165 e, di maggior impatto, l’autostrada A2 Salerno-Reggio Calabria e la linea ferroviaria Gioia Tauro-Palmi-Sinopoli, le quali invece determinano una cesura evidente del paesaggio separando, sia strutturalmente che funzionalmente, l’area costiera dal territorio collinare-montano interno in cui ricade anche il sito Natura 2000 in oggetto. Si evidenzia inoltre il passaggio di diverse linee elettriche a servizio della RFI e della rete locale.

Nonostante il progetto nel suo complesso (elementi di progetto e sistema della cantierizzazione) non interessi il sito Natura 2000 in esame, il Proponente riferisce di aver preso visione del Piano di Gestione (pubblicato in data 27/09/2023) in cui sono riportate le Misure e gli Obiettivi di

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

Conservazione più aggiornati definiti per l'area protetta. Non essendoci interferenza diretta delle opere in progetto con il territorio incluso nella ZSC IT9350165 "Torrente Portello", il Proponente conferma la coerenza del progetto stesso con l'aggiornamento di obiettivi e misure di conservazione relativi ad habitat e specie di interesse comunitario.



Figura 58 – ZSC IT9350165 e sovrapposizione progetto

### ZSC IT9350158 "Costa Viola e Monte S. Elia"

Il sito Natura 2000 ZSC IT9350158 "Costa Viola e Monte S. Elia" interessa una superficie di circa 446 ha e si estende lungo la fascia litoranea del versante tirrenico della Provincia di Reggio Calabria nei comuni di Bagnara Calabria, Scilla, Seminara e Palmi in Calabria. La ZSC ricade prettamente a terra con estensioni a mare limitate alle aree tra il promontorio a sud dello Scoglio dell'Ulivo di Palmi e Pietra Galera e l'area di Cala Janculla. Tra il sito e le opere in progetto il Proponente individua diversi elementi di discontinuità che rappresentano delle barriere di natura antropica. In particolare, segnala la presenza di: centri abitati (Palmi, Bagnara Calabria, Favazzina, Scilla), aree portuali, infrastrutture stradali e ferroviarie esistenti e infrastrutture energetiche esistenti. Tra le infrastrutture si segnala in particolare il passaggio della SS18 che, costeggiando tutta la costa tirrenica tra i centri urbani di Napoli e Reggio Calabria, costituisce anche il limite verso nord del sito Natura 2000, l'autostrada A2 Salerno-Reggio Calabria che determina una cesura evidente del paesaggio separando, sia strutturalmente che funzionalmente, l'area costiera dal territorio collinare interno, e la Ferrovia Tirrenica Meridionale che scorre parallela alla costa e interseca in vari punti la ZSC IT9350158 "Costa Viola e Monte S. Elia".

Nonostante il progetto nel suo complesso (elementi di progetto e sistema della cantierizzazione) non interessi il sito Natura 2000 in esame, il Proponente riferisce che per completezza ha preso

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

visione degli Obiettivi e delle Misure di Conservazione (Allegato A alla DGR n. 3 del 23/01/2024) e del Piano di Gestione (pubblicato in data 27/09/2023) definiti per l'area protetta. Non essendoci interferenza diretta delle opere in progetto con il territorio incluso nella ZSC IT9350158 "Costa Viola e Monte S. Elia", il Proponente conferma la coerenza del progetto stesso con l'aggiornamento di obiettivi e misure di conservazione relativi ad habitat e specie di interesse comunitario.



Figura 59 – ZSC IT9350158 e sovrapposizione progetto

## VALUTAZIONE APPROPRIATA

Si riporta qui di seguito una descrizione dei Siti interferiti dalle opere di progetto per i quali è stata eseguita la Valutazione Appropriata, di secondo livello. Per i seguenti siti della Rete Natura 2000: ZPS IT9350300 "Costa Viola", ZPS ITA030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e Area Marina Stretto", "ZSC IT9350172 Da Punta a Pezzo a Capo dell'Armi", ZSC ITA030008 "Capo Peloro - Laghi di Ganzirri", ZSC ITA030011 "Dorsale Curcuraci, Antennamare", ZSC IT9350173 "Fondali di Scilla", ZSC IT9350183 "Spiaggia di Catona", ZSC ITA030032 "Capo Milazzo", SIC ITA030045 "Fondali di Capo Milazzo", si è verificato, tramite le informazioni acquisite attraverso l'analisi delle opere in progetto, delle caratteristiche dei singoli Siti Natura 2000 e dei contenuti dei relativi Format di aggiornamento degli obiettivi e misure di conservazione, che il progetto determinerà incidenza significativa, ovvero permane un margine di incertezza che, per il principio di precauzione, non permette di escludere una incidenza significativa.

Pertanto, come definito nelle Linee Guida Nazionali del 2019, considerata l'entità del progetto del Ponte sullo Stretto di Messina e l'interferenza diretta delle opere e delle aree di cantiere con

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

gli habitat di interesse comunitario di più Siti della Rete Natura 2000 in entrambe le regioni Calabria e Sicilia, si è reso necessario proseguire nell'ambito della Valutazione Appropriata (Livello II della VIncA).

Obiettivo del Livello II è quello di approfondire nel dettaglio l'incidenza delle opere in progetto nei confronti degli habitat e delle specie di flora e fauna di interesse comunitario che caratterizzano i Siti Natura 2000, valutandone inoltre la significatività, e di definire le misure di mitigazione e/o compensazione, volte a ridurre al minimo se non ad annullare gli eventuali impatti negativi.

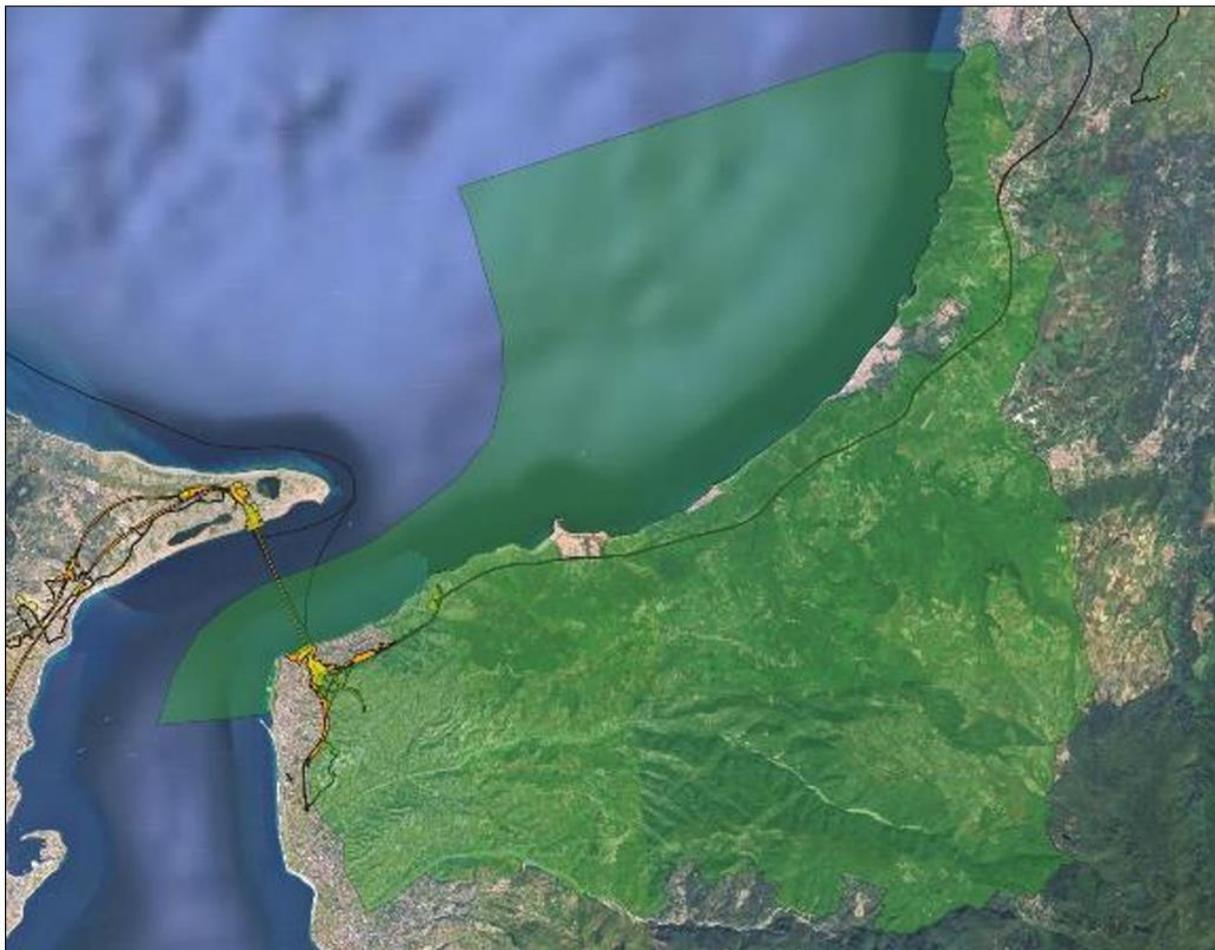
### **ZPS IT9350300 “Costa Viola”**

La ZPS Costa Viola è caratterizzata da una fascia costiera e da un sistema di aree collinari, comprese tra lo stretto di Messina e l'Aspromonte. È inclusa la fascia di mare dello Stretto di Messina da Capo Barbi a Villa S. Giovanni, che occupa il 37% della superficie totale del Sito. Lungo la costa la ZPS si estende da Marina di Palmi a Zagarella, poi il confine segue il tracciato dell'autostrada A2 fino al cavalcavia sulla fiumara di Catona. Occupa una superficie di 29.400 ha, con alcune stazioni montane che superano i 1100 m di quota. Nella ZPS è inclusa la porzione settentrionale della ZSC IT9350172 “Fondali da Punta Pezzo a Capo dell'Armi”.

La qualità ed importanza della ZPS IT9350300 sono legate, come riportato nel Formulario Standard (aggiornamento 12/2023, fonte MASE), alla presenza di una costa rocciosa con falesie ricche di specie endemiche. La ZPS è un'area importante di transito della ornitofauna migratoria nello Stretto di Messina: è caratterizzata da stagni temporanei ove si localizzano specie rare. Il sito è caratterizzato dalla presenza di interessanti boschi mesofili a bassa quota. Nei siti marini si rinvencono praterie di Posidonia. Questa ZPS è una delle zone europee più importanti per la migrazione primaverile dei falconiformi. In relazione alla notevole estensione territoriale della ZPS si osserva al suo interno la presenza di numerose tipologie di fitocenosi, che si riflettono in un numero considerevole di habitat di interesse comunitario.

La sovrapposizione cartografica dell'impronta delle opere in progetto e di tutte le aree di cantiere, inclusa la relativa viabilità, per il lato calabrese, con il perimetro della ZPS IT9350300 Costa Viola è riportata nella figura seguente.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006



**Figura 60 – Carta della sovrapposizione tra la ZPS IT9350300 Costa Viola (in verde) e l’ingombro delle opere, di tutte le aree di cantiere (in giallo) e della relativa viabilità**

La ZPS Costa Viola risulta priva di un Piano di Gestione. Tuttavia, la Regione Calabria ha approvato con DGR n. 3 del 23/01/2024 gli Obiettivi e le Misure di conservazione dei Siti Natura 2000 interessati dai lavori di tale progetto.

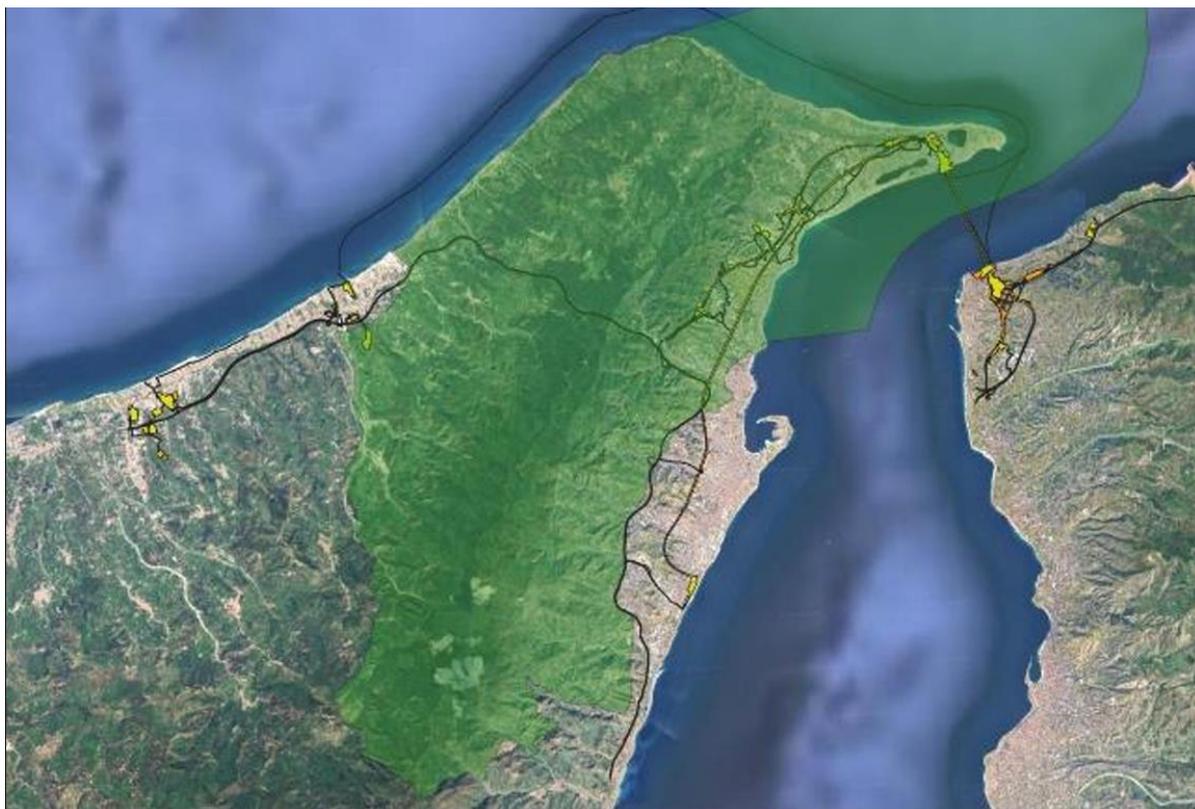
### **ZPS ITA030042 “Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e Area Marina Stretto”**

Il sito si estende per una superficie di circa 28.000 ha, includendo una parte terrestre posta a ridosso della città di Messina, oltre ad una porzione marina. Il documento di riferimento per la descrizione della ZPS ITA030042 è rappresentato dal Formulario Standard, aggiornato a dicembre 2022 (fonte: sito web MASE). La qualità ed importanza della ZPS ITA030042 sono legate, come riportato nel Formulario Standard, al fatto che “*il perimetro comprende aree che rivestono un’importanza strategica nell’economia dei flussi migratori dell’avifauna che si sposta nell’ambito del bacino del Mediterraneo. In particolare, la zona di Antennamare e lo stretto di Messina, insieme allo Stretto di Gibilterra ed al Bosforo, rappresentano le tre aree in cui nel Mediterraneo si concentrano i flussi migratori, soprattutto in periodo primaverile. Dallo stretto di Messina transitano infatti da 20.000 a 35.000 esemplari appartenenti a numerose specie di Uccelli, soprattutto Rapaci, alcune delle quali molto rare e/o meritevoli della massima tutela. La dorsale dei Monti Peloritani offre inoltre possibilità di nidificazione a specie dell’avifauna*

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

*rilevanti per la tutela della biodiversità a livello regionale e nazionale quali Aquila chrysaetos, Falco biarmicus ed Alectoris greca withakeri. Anche i laghi di Faro e Ganzirri offrono rifugio ed opportunità trofiche alle specie in migrazione, in particolare agli Uccelli acquatici, e per alcune di esse rappresentano anche dei significativi siti di nidificazione. Da non sottovalutare infine la particolare malacofauna di questi ambienti lacustri che ospita popolazioni talora molto differenziate ed esclusive di questo particolarissimo ecosistema acquatico*". Quest'area, che coincide con l'estrema punta nordorientale dell'isola, riveste un notevole significato fitogeografico soprattutto per la presenza di specie rare o endemiche. La ZPS comprende la imponente dorsale montuosa che dallo stretto di Messina si estende verso sud lungo la dorsale dei Peloritani.

La sovrapposizione cartografica dell'impronta delle opere in progetto e di tutte le aree di cantiere, inclusa la relativa viabilità, per il lato siciliano, con il perimetro della ZPS ITA030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare" e area marina dello Stretto consente di osservare come buona parte di esse ricada al suo interno. Come verrà evidenziato per la ZSC ITA030011 Dorsale Curcuraci, Antennamare, la ZPS è attraversata in senso trasversale da un tratto di viabilità di cantiere che collega le aree di lavorazione principali dell'area di Ganzirri con i siti remoti; si tratta di viabilità esistente, che corrisponde a una porzione dell'autostrada A20 Messina-Palermo.



**Figura 61 – Carta della sovrapposizione tra la ZPS ITA030042 Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello Stretto (in verde) e l'ingombro delle opere, di tutte le aree di cantiere (in giallo) e della relativa viabilità**

La Regione Sicilia ha elaborato per tutti i Siti della Rete Natura 2000 siciliana un unico Piano di Gestione "Monti Peloritani" approvato con DGG n. 286 del 27.05.2010. Con DDG n. 14 del 16.01.2024 e n. 59 del 30.01.2024 il Piano di gestione "Monti Peloritani" è sostituito,

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

esclusivamente per la parte riguardante i tre Siti ITA030008 “Capo Peloro - Laghi di Ganzirri”, ITA030011 “Dorsale Curcuraci, Antennamare” e ITA030042 “Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e Area Marina dello Stretto di Messina”, con gli obiettivi e le misure di conservazione di cui agli Allegati I, II e III e le carte degli habitat di cui agli Allegati IV, V e VI dei due Decreti.

### **ZSC IT9350172 “Fondali da Punta Pezzo a Capo dell’Armi”**

Si sviluppa lungo la fascia litoranea del versante ionico del territorio comunale di Villa San Giovanni e lungo le coste dei comuni di Reggio Calabria e Motta San Giovanni, in provincia di Reggio Calabria. La porzione più settentrionale della ZSC ricade all’interno della ZPS IT9350300 “Costa Viola”.

Come riportato nel Formulario Standard, l’area costiera, compresa tra Punta Pezzo e Capo dell’Armi, si presenta generalmente bassa ed è caratterizzata, in prevalenza, dalla presenza di spiagge sabbiose e, in parte, di spiagge ghiaiose. Il grande massiccio dell’Aspromonte, infatti, degrada dolcemente verso il mare, dando origine ad ampi spazi collinari, tipici dell’area dello Stretto. I fondali, generalmente, presentano un brusco declivio batimetrico raggiungendo, già a pochi metri dalla battigia, importanti profondità. Dal punto di vista geologico e geomorfologico possono essere distinti all’interno della ZSC due settori omogenei: gli antichi terrazzi a quote superiori a circa 100 m, il cui substrato è costituito da sedimenti grossolani di origine continentale, e le formazioni arenacee terziarie al di sotto dei 100 m, su versanti a profilo rettilineo, con pendenza moderata (< del 20%) che localmente diventano molto acclivi. La qualità ed importanza della ZSC IT9350172 sono legate, come riportato nel Formulario Standard (aggiornamento 12/2023, fonte MASE), *alla presenza di un ampio tratto di prateria di Posidonia, cenosi climax ad alta biodiversità, importante nursery per pesci anche di interesse commerciale e per la salvaguardia dell’erosione costiera. L’habitat che ne costituisce la ragione istitutiva è 1120\* Praterie di Posidonia, la percentuale di copertura riportata è del 40%, la profondità varia dai 5 m ai 50 m. Il Sito è dunque da considerare importante per la presenza di praterie di Posidonia (habitat 1120\*), per la presenza di coralligeno (habitat 1170), per l’habitat 1110, per la presenza di specie protette secondo gli allegati di altre Direttive o Convenzioni internazionali e per la presenza di specie peculiari, dovuta al peculiare regime delle acque dello Stretto di Messina. I valori % di copertura e la valutazione degli Habitat 1110 e 1170 sono delle stime che necessitano indagini dirette.* Parte del Sito, attribuibile al settore di costa del comune di Villa San Giovanni, ha come riferimento un ambiente di terra molto antropizzato mentre lo specchio di mare risulta intensamente utilizzato dalle flotte di traghetti che lo solcano per i collegamenti con la Sicilia, un contributo al disturbo deriva anche dal traffico nautico delle imbarcazioni da pesca e da diporto, quest’ultimo soprattutto nei mesi estivi. I bracci dei porti di Villa S. Giovanni e Reggio Calabria potrebbero aver causato variazione parziale delle correnti marine. Inoltre, sono presenti diverse fiumare canalizzate.

La ZSC Fondali da Punta Pezzo a Capo dell’Armi è caratterizzata da una notevole estensione in senso nord-sud lungo la costa. Tuttavia, la sovrapposizione cartografica dell’impronta delle opere in progetto e delle aree di cantiere con il perimetro della ZSC consente di osservare come la porzione di interesse ai fini dello studio d’incidenza sia quella più settentrionale, tra Cannitello e Punta Pezzo, riportata nel seguente stralcio cartografico di dettaglio, dove ricadano una piccola porzione del Ponte sostenuto da due torri collocate sulla terra ferma ed il pontile di Cannitello (CP1).

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006



**Figura 62 – Carta della sovrapposizione tra la ZSC IT9350172 Fondali da Punta Pezzo a Capo dell’Armi (in verde) e l’ingombro delle opere (in arancione), di tutte le aree di cantiere (in giallo) e della relativa viabilità (in rosso), con in blu il pontile di Cannitello (**

È stato pubblicato nel settembre 2023 a cura della Città Metropolitana di Reggio Calabria il “Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Fondali da Punta Pezzo a Capo dell’Armi” (IT9350172)”, composto da una relazione generale e dalla carta degli habitat. Il PdG definisce in primo luogo gli obiettivi generali di conservazione, ai sensi dell’art. 2 della Direttiva Habitat 92/43/CEE che pone l’obiettivo generale di contribuire significativamente al mantenimento di un habitat o di una specie di interesse comunitario in uno stato di conservazione soddisfacente o al ripristino degli stessi, laddove lo stato di conservazione è considerato “soddisfacente” quando l’area di distribuzione degli habitat o delle specie sia stabile o in espansione e le condizioni ambientali siano tali da garantirne la presenza e la permanenza a lungo termine. La Regione Calabria ha successivamente approvato con DGR n. 3 del 23/01/2024 gli Obiettivi e le Misure di conservazione dei Siti Natura 2000 interessati dai lavori del progetto di collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. L’allegato A alla DGR contiene il Format aggiornato della ZSC IT9350172, che definisce gli obiettivi e le misure di conservazione per i singoli habitat e specie di fauna di interesse comunitario presenti nel Sito.

### **ZSC ITA030008 “Capo Peloro - Laghi di Ganzirri”**

Il sito si estende per una superficie di circa 60 ha e comprende i due laghi costieri di Ganzirri e Faro (detti anche Pantano Grande e Pantano Piccolo), collegati tra loro dal canale Margi, nonché

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

i canali Due Torri e Faro di connessione con il mare. La ZSC è localizzata all'estremità nord-occidentale della Sicilia, in prossimità di Capo Peloro, sullo Stretto di Messina, ed è interamente inclusa nella ZPS ITA030042 Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello Stretto.

Il documento di riferimento per la descrizione della ZSC ITA030008 è rappresentato dal Formulário Standard, aggiornato a dicembre 2023 (fonte: sito web MASE).



**Figura 63 – Carta della sovrapposizione tra la ZSC ITA030008 Capo Peloro – Laghi di Ganzirri (in verde) e l'ingombro delle opere (in arancione), di tutte le aree di cantiere (in giallo) e della relativa viabilità (in rosso)**

La qualità ed importanza della ZSC Capo Peloro - Laghi di Ganzirri sono legate, come riportato nel Formulário Standard, alla “presenza di laghi costieri di grande interesse naturalistico, oltre che paesaggistico, per essere localizzati in prossimità di Capo Peloro sullo Stretto di Messina. Il perimetro comprende aree che rivestono un'importanza strategica nell'economia dei flussi migratori dell'avifauna che si sposta nell'ambito del bacino del Mediterraneo. I laghi di Faro e Ganzirri offrono rifugio ed opportunità trofiche alle specie di uccelli in migrazione, in particolare agli Uccelli acquatici, e per alcune di esse rappresentano anche dei significativi siti di nidificazione. L'area è interessata inoltre da un ampio flusso migratorio di Fringillidi, sia in periodo primaverile che autunnale. Da non sottovalutare infine la particolare malacofauna di questi ambienti lacustri, che ospita popolazioni talora molto differenziate ed esclusive di questo particolarissimo ecosistema acquatico”. Si tratta di un'area, nonostante la forte pressione antropica, di grande interesse naturalistico e paesaggistico. Tuttavia, si tratta di un Sito altamente vulnerabile per l'urbanizzazione molto elevata dei territori contermini che determina fenomeni

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

di frammentazione ed isolamento degli habitat, inquinamento da scarichi fognari nei corpi idrici ed un generale disturbo per tutta la fauna selvatica. Floristicamente i laghi di Ganzirri non presentano un particolare interesse, in quanto le piante che si insediano in questa area umida sono in massima parte abbastanza comuni nell'isola. Si tratta perlopiù di elofite, alofite e idrofite, che non costituiscono delle particolari associazioni a causa del forte disturbo antropico e del fatto che la fascia in cui si localizzano è piuttosto stretta e non consente il differenziarsi di cenosi. Dal punto di vista idrogeologico si tratta di un'area depressa con fondali rocciosi frammisti a limo e sabbia alimentata da acque marine attraverso dei canali di collegamento con la riva e da acque meteoriche. La sovrapposizione cartografica dell'impronta delle opere in progetto e di tutte le aree di cantiere, inclusa la relativa viabilità, per il lato siciliano, con il perimetro della ZSC ITA030008 "Capo Peloro – Laghi di Ganzirri", riportata nella seguente figura, consente di osservare come esse siano localizzate in prossimità del Sito stesso, in particolare in corrispondenza del canale Margi che collega tra loro i due laghi di Faro e Ganzirri.

Il territorio della ZSC ITA030008 "Capo Peloro - Laghi di Ganzirri" è inoltre incluso nella Riserva Naturale Orientata "Laguna di Capo Peloro", un'area naturale protetta istituita con D.A. n. 437/44 del 21/06/2001 dell'Assessorato del Territorio e dell'Ambiente della Regione Sicilia e il cui Ente gestore è la Città Metropolitana di Messina.

L'area protetta per le peculiarità naturalistiche ed ambientali che la caratterizzano viene tutelata dalla Convenzione di Bonn del 23/06/1979 "Conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica" e successivamente dalla Convenzione di Berna del 19/09/1979 "Conservazione della fauna e della flora selvatica europea e dei loro habitat naturali". Il Proponente riferisce che al momento della redazione dello S.Inc.A. non risulta essere pubblicato nel sito regionale alcun Piano di Gestione relativo alla Riserva. Nella Riserva il Decreto istitutivo ha distinto una zona A, che comprende i laghi di Faro e Ganzirri, e una zona B, che include invece il canale Margi, i canali di collegamento con il mar Tirreno e Ionio e tutta la porzione di costa tra loro compresa.

### **ZSC ITA030011 "Dorsale Curcuraci, Antennamare"**

La ZSC ITA030011 occupa gran parte della punta nord-orientale della Sicilia, caratterizzata dal settore settentrionale dell'imponente dorsale dei Peloritani che dallo stretto di Messina si estende verso sud, per una superficie di 11.483 ha nei territori comunali di Messina, Villafranca Tirrena, Saponara, Rometta e Monforte San Giorgio. Tutta la ZSC ricade all'interno della ZPS ITA030042 Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello Stretto.

Il documento di riferimento per la descrizione della ZSC ITA030011 è rappresentato dal Formulario Standard, aggiornato a dicembre 2023.

La qualità ed importanza della ZSC Dorsale Curcuraci, Antennamare sono legate, come riportato nel Formulario Standard, al fatto che quest'area, che coincide con l'estrema punta nordorientale dell'isola, riveste un notevole significato fitogeografico soprattutto per la presenza di specie rare o endemiche. Inoltre, in questa area sono circoscritte alcune associazioni vegetali molto peculiari e specializzate assenti nel resto dell'isola. Il perimetro comprende aree che rivestono un'importanza strategica nell'economia dei flussi migratori dell'avifauna che si sposta nell'ambito del bacino del Mediterraneo. Il sito, insieme allo Stretto di Gibilterra ed al Bosforo, rappresenta una delle tre aree in cui nel Mediterraneo si concentrano i flussi migratori, soprattutto in periodo primaverile. Dallo stretto di Messina transitano infatti da 20.000 a 35.000 esemplari appartenenti a numerose specie di Uccelli, soprattutto Rapaci, alcune delle quali molto rare e/o

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

meritevoli della massima tutela. La dorsale dei Monti Peloritani offre inoltre possibilità di nidificazione a specie dell'avifauna rilevanti per la tutela della biodiversità a livello regionale e nazionale quali *Aquila chrysaetos*, *Falco biarmicus* ed *Alectoris greca withakeri*. Anche la fauna invertebrata riveste un notevolissimo interesse per la presenza di numerosi endemismi siculi e di specie rare e stenotope.

La ZSC ITA030011 comprende la imponente dorsale montuosa che dallo stretto di Messina si estende verso sud lungo la dorsale dei Peloritani. Nonostante il continuo disturbo antropico (disboscamento, pascolo, urbanizzazione, incendio, attività agricole, rimboschimenti, ecc.) questo tratto dei Peloritani conserva a tutt'oggi aspetti floristico-vegetazionali di notevole interesse paesaggistico e naturalistico. Dal punto di vista geomorfologico-strutturale i Peloritani fanno parte dell'arco Calabro-Peloritano di origine ircinica, costituito essenzialmente da rocce intrusive e metamorfiche di natura silicea.

La sovrapposizione cartografica dell'impronta delle opere in progetto e delle aree di cantiere relative al lato siciliano con il perimetro della ZSC ITA030011 "Dorsale Curcuraci, Antennamare" consente di osservare, come riportato nel seguente stralcio cartografico, come esse siano localizzate all'esterno del perimetro del Sito stesso. È presente entro il Sito solo un tratto di viabilità di cantiere, che taglia trasversalmente il Sito stesso per collegare le aree di lavorazione principali dell'area di Ganzirri con i siti remoti (siti di deposito finale, cantieri industriali e i siti di discarica) collocati lungo la costa messinese che affaccia sul mar Tirreno nell'area di Villafranca Tirrena e Spadafora. Si tratta di viabilità esistente, che corrisponde a una porzione dell'autostrada A20 Messina-Palermo.



**Figura 64** – Carta della sovrapposizione tra la ZSC ITA030011 Dorsale Curcuraci, Antennamare (in verde) e l'ingombro delle opere, di tutte le aree di cantiere (in giallo) e della relativa viabilità

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

### **ZSC IT9350173 "Fondali di Scilla"**

La ZSC IT9350173 è sovrapposta alla più ampia ZPS IT9350300 "Costa Viola" e si colloca ad una distanza minima dalle opere in progetto di oltre 2 km.

Il sito Fondali di Scilla riguarda i fondali dell'area costiera compresa tra Capo Paci (a sud) e la località Favazzina (a nord) del comune di Scilla (RC). Nel tratto costiero in esame ricadono l'abitato di Scilla, l'area portuale, l'abitato di Chianalea (caratteristico e ben conservato borgo marinaro) e, a nord, l'abitato di Favazzina, oltre le importanti strutture viarie rappresentate dalla Statale 18 e dal tracciato ferroviario. La fascia costiera è prevalentemente alta e rocciosa, fatta eccezione per i brevi tratti in corrispondenza dell'abitato di Scilla e dell'abitato di Favazzina, dove la costa si abbassa, con la presenza di una spiaggia sabbiosa e ciottolosa. I fondali interessati sono caratterizzati da alcune secche, quali la secca rocciosa della Montagna e la secca della Sirena.

Dalla Scheda Natura 2000 il sito risulta individuato tra la batimetrica dei 5 e quella dei 50 m, per la presenza dell'habitat 1120\*- praterie di Posidonia (*Posidonium oceanicae*).

Dal Formulario Standard si evince il motivo di interesse conservazionistico dell'area: "*Tratto di prateria di Posidonia, cenosi climax ad alta biodiversità, importante nursery per pesci anche di interesse commerciale e per la salvaguardia dall'erosione costiera*".

È stato pubblicato nell'agosto del 2023 a cura della Città Metropolitana di Reggio Calabria il Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Fondali di Scilla" (IT9350173), composto da una relazione generale e dalla carta degli habitat. Il PdG definisce in primo luogo gli obiettivi generali di conservazione, ai sensi dell'art. 2 della Direttiva Habitat 92/43/CEE che pone l'obiettivo generale di contribuire significativamente al mantenimento di un habitat o di una specie di interesse comunitario in uno stato di conservazione soddisfacente o al ripristino degli stessi, laddove lo stato di conservazione è considerato "soddisfacente" quando l'area di distribuzione degli habitat o delle specie sia stabile o in espansione e le condizioni ambientali siano tali da garantirne la presenza e la permanenza a lungo termine.

La Regione Calabria ha approvato con DGR n. 3 del 23 gennaio 2024 gli Obiettivi e le Misure di conservazione dei Siti Natura 2000 interessati dai lavori del progetto di collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria, L'allegato A alla DGR contiene i Format di aggiornamento degli obiettivi e misure di conservazione di tali Siti.

### **ZSC IT9350183 "Spiaggia di Catona"**

La ZSC IT9350183 è confinante con la più ampia ZSC IT9350172 Fondali da Punta Pezzo a Capo dell'Armi.

Il sito ha una superficie di 6,96 ha ed un perimetro di 2,17 km, ricade interamente nel comune di Reggio Calabria; è posto sul versante calabro ionico dello Stretto di Messina, a ridosso dell'abitato di Catona, comprende la foce della Fiumara di Catona con sponde parzialmente cementificate. Esso si sviluppa lungo una fascia di spiaggia con larghezza variabile dai 10 ai 25 m; lato est, il Sito risulta confinante e presenta interazioni indirette con l'area Natura 2000 "Fondali da Punta Pezzo a Capo dell'Armi", invece, lato ovest il limite si attesta, in larga misura, sul tracciato del ferroviario. Le caratteristiche del sito, tratte dal formulario standard, sono le seguenti: Limitato lembo di spiaggia sabbiosa che conserva aspetti di vegetazione psammofila in buono stato. Le Fiumare Gallico e Catona trasportano verso mare grandi quantità di sedimenti (sabbie e conglomerati) che accumulandosi hanno costruito le antistanti piane alluvionali. I

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

sedimenti giunti sulla costa dello Stretto di Messina vengono rimaneggiati da processi eolici e marini costieri. In particolare, questi ultimi sono dovuti alle forti correnti innescate dallo scambio ciclico tra le acque del mar Ionio e Tirreno. I processi raggiungono il massimo della loro intensità lungo la costa ed in particolare nei pressi dei promontori costruiti dai delta conoidi delle fiumare. Qui lungo il lato sottocorrente si creano le condizioni ottimali di accumulo di ingenti quantità di sedimenti sabbiosi che il vento successivamente modella formando diversi allineamenti di dune fisse e mobili con vegetazione psammofila ad *Ammophila arenaria* separate da depressioni interdunali con ambienti umidi. L'area dal punto di vista bioclimatico appartiene alla fascia termomediterranea della regione mediterranea, con regime oceanico stagionale.

Nella sezione "qualità e importanza" del formulario standard è infatti riportato quanto segue: *"Spiaggia sabbiosa con fasce di vegetazione in discreto stato di conservazione. Si tratta di un tipo di ambiente tra i più danneggiati della Calabria meridionale, dove i sistemi dunicoli costieri sono stati quasi tutti spianati per la costruzione di ferrovie e strade"*. Il braccio di mare antistante il sito Natura 2000 è caratterizzato da un intenso traffico navale sia mercantile sia per il trasporto passeggeri tra Calabria e Sicilia, con conseguente disturbo all'integrità del sito. Le acque marine sono caratterizzate da un basso livello qualitativo, essendoci qualche carenza relativa al servizio di depurazione delle acque. Inoltre, l'arenile è interessato da fenomeni di erosione che causano un progressivo arretramento della linea di costa.

È stato pubblicato nell'agosto del 2023 a cura della Città Metropolitana di Reggio Calabria il Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Spiaggia di Catona" (IT9350183), composto da una relazione generale e dalla carta degli habitat F Data 06/09/2024 ([https://www.cittametropolitana.rc.it/canali/ambiente/tutela-e-valorizzazione-del-territorio/aree-protette/piani-di-gestione-delle-zsc-della-cm-di-rc-agg-agosto-023/30\\_pdg\\_it9350183\\_spiaggia-di-catona](https://www.cittametropolitana.rc.it/canali/ambiente/tutela-e-valorizzazione-del-territorio/aree-protette/piani-di-gestione-delle-zsc-della-cm-di-rc-agg-agosto-023/30_pdg_it9350183_spiaggia-di-catona)). Il PdG definisce in primo luogo gli obiettivi generali di conservazione, ai sensi dell'art. 2 della Direttiva Habitat 92/43/CEE che pone l'obiettivo generale di contribuire significativamente al mantenimento di un habitat o di una specie di interesse comunitario in uno stato di conservazione soddisfacente o al ripristino degli stessi, laddove lo stato di conservazione è considerato "soddisfacente" quando l'area di distribuzione degli habitat o delle specie sia stabile o in espansione e le condizioni ambientali siano tali da garantirne la presenza e la permanenza a lungo termine.

La Regione Calabria ha approvato con DGR n. 3 del 23 gennaio 2024 gli Obiettivi e le Misure di conservazione dei Siti Natura 2000 interessati dai lavori del progetto di collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria, L'allegato A alla DGR contiene i Format di aggiornamento degli obiettivi e misure di conservazione di tali Siti.

### **ZSC ITA030032 "Capo Milazzo"**

L'area Natura 2000 ITA030032 occupa una superficie di circa 47 ha in corrispondenza della fascia costiera del promontorio a nord di Milazzo.

È stata istituita con DECRETO del 7 dicembre 2017. Si riporta qui di seguito un estratto del decreto

**Designazione di 32 Zone speciali di conservazione della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Sicilia.**

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

### **SIC ITA030045 “Fondali di Capo Milazzo”**

Il sito è caratterizzato dalla presenza di una vasta prateria a *Posidonia oceanica* e da habitat a coralligeno.

La Regione Sicilia, con D.D.G. n 808 del 10 ottobre 2019, oltre ad aver istituito il SIC, ha approvato gli obiettivi e le misure di conservazione per il sito d’interesse comunitario di carattere generale, in quanto si riferiscono a diversi SIC e ZPS istituiti o ampliati con lo stesso provvedimento. Ad oggi, non è ancora stato individuato un Piano di Gestione per il sito.

### **Incidenza del progetto sull'integrità dei Siti Natura 2000**

L’incidenza del progetto sull’integrità dei Siti Natura 2000 è stata esaminata in termini di rispetto degli obiettivi di conservazione dei Siti Natura 2000 e in relazione alla loro struttura e funzione ecologica.

Per ciascun habitat e specie di interesse comunitario potenzialmente interferito dalle opere in progetto, incluse tutte le tipologie di aree di cantiere, è stato quantificato e motivato, sulla base di evidenze scientifiche comprovabili e con metodi coerenti, il livello di significatività relativo all’interferenza negativa individuata.

Il **metodo del giudizio esperto**, che viene ampiamente utilizzato nell’ambito delle valutazioni ambientali, è stato ritenuto dal Proponente il più appropriato in quanto la creazione di un gruppo di lavoro multidisciplinare, con professionisti esperti di ogni singola sub-componente naturalistica, che hanno svolto i rilievi su campo nel 2024, ha consentito di analizzare in maniera approfondita ed oggettiva ogni sub-componente, in particolare lo stato di fatto e un parametro, ritenuto fondamentale anche dalle stesse LLGG 2019 ai fini della valutazione della significatività delle incidenze, rappresentato dal **grado di conservazione** del singolo habitat o specie faunistica di interesse comunitario, aggiornato allo stato attuale proprio grazie alla campagna di rilievi condotta.

L’attribuzione del grado di conservazione da parte dei professionisti esperti si è basata sui criteri oggettivi stabiliti dalle LLGG 2019, ovvero:

- per gli habitat di interesse comunitario il grado di conservazione della struttura e il grado di conservazione delle funzioni;
- per le specie di interesse comunitario il grado di conservazione degli habitat di specie, verificando e valutando la struttura dell’habitat e le funzioni rispetto all’ecologia e alla dinamica

Per quanto riguarda gli **habitat di interesse comunitario** le indagini di campo condotte nel 2024, che hanno previsto l’esecuzione di rilievi fitosociologici ed osservazioni floristiche e la valutazione dei fattori di pressione, hanno consentito di determinare lo stato di conservazione delle singole fitocenosi, in termini di struttura e di composizione in specie (cfr. Elaborato AMW2400), tenendo inoltre in considerazione lo stato di conservazione a livello nazionale descritto nel Reporting ex art. 17 per il periodo 2013-2018.

La valutazione dello stato di conservazione delle **specie faunistiche** si è invece basata sul confronto della distribuzione e dell’abbondanza o frequenza tra i dati del monitoraggio svolto nel

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

2024 rispetto a quelli del monitoraggio 2010-2012, dove ci fossero dati disponibili, e con applicazione del test di significatività.

La ripetizione del monitoraggio nel 2024 nello stesso set di 50 stazioni sul lato calabrese e 50 stazioni sul lato siciliano indagate nel 2010-2012 ha infatti permesso di valutare le tendenze in atto e lo stato della componente, nel suo insieme e nei singoli elementi.

La sovrapposizione degli ingombri di progetto (comprese aree di cantiere, lavorazione e deposito) con la cartografia degli Habitat della Regione Sicilia (elaborato AMW2404) ha permesso di evidenziare come siano oggetto di interferenza all'interno della ZPS ITA030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina" i seguenti quattro habitat con il relativo grado di conservazione, come riportato in tabella

**Tabella 45**

| HABITAT      |   | Grado di conservazione  |
|--------------|---|---|
| <b>2110</b>  | Dune embrionali   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valutazione su campo: Medio o limitato (C)</li> <li>• Reporting ex art. 17: sfavorevole-cattivo (U2)</li> </ul>    |
| <b>6220*</b> | Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valutazione su campo: Medio o limitato (C)</li> <li>• Reporting ex art. 17: sfavorevole-cattivo (U2)</li> </ul>    |
| <b>9330</b>  | Foreste di <i>Quercus suber</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valutazione su campo: Medio o limitato (C)</li> <li>• Reporting ex art. 17: sfavorevole-inadeguato (U1)</li> </ul> |
| <b>9540</b>  | Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valutazione su campo: Medio o limitato (C)</li> <li>• Reporting ex art. 17: sfavorevole-inadeguato (U1)</li> </ul> |

La sovrapposizione ha inoltre consentito di calcolare l'ammontare delle superfici di habitat interferiti. Di seguito si riporta una tabella di sintesi delle superfici di Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE consumate temporaneamente escluse le superfici consumate definitivamente (da ripristinare attivamente) e delle superfici consumate in maniera definitiva (da compensare), contenuta nell'elaborato AMW2400.

**Tabella 46**

| HABITAT | SUPERFICIE CONSUMATA TEMPORANEAMENTE DA CANTIERIZZAZIONE (ESCLUSE LE SUP. CONSUMATE DEFINITIVAMENTE) LATO SICILIA (DA RIPRISTINARE ATTIVAMENTE) [HA] | SUPERFICIE CONSUMATA DEFINITIVAMENTE DA OPERE DI PROGETTO LATO SICILIA (DA COMPENSARE) [HA] |
|---------|--|---|
|         |  |   |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|  |      |       |
|--|------|-------|
| <b>2110</b> - Dune mobili embrionali   | 0,16 | 0,12  |
| <b>6220*</b> - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> | 3,83 | 10,89 |
| <b>9330</b> - Foreste di <i>Quercus suber</i>  | 0,06 | 0,57  |
| <b>9540</b> - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici                                      | 0,01 | 0,04  |

La sovrapposizione degli ingombri di progetto (comprese aree di cantiere, lavorazione e deposito) con la cartografia degli Habitat della Regione Calabria (elaborato AMW2403) ha permesso di evidenziare come siano oggetto di interferenza i seguenti tre habitat, con il relativo grado di conservazione.

**Tabella 47**

| <b>HABITAT</b> |   | <b>Grado di conservazione</b>   |
|----------------|---|---|
| <b>1210</b>    | Vegetazione annua delle linee di deposito marine                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valutazione su campo: Medio o limitato (C)</li> <li>• Reporting ex art. 17: sfavorevole-inadeguato (U1)</li> </ul> |
| <b>5330</b>    | Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valutazione su campo: Medio o limitato (C)</li> <li>• Reporting ex art. 17: sfavorevole-inadeguato (U1)</li> </ul> |
| <b>6220*</b>   | Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valutazione su campo: Medio o limitato (C)</li> <li>• Reporting ex art. 17: sfavorevole-inadeguato (U1)</li> </ul> |

La sovrapposizione ha inoltre consentito di calcolare l'ammontare delle superfici di habitat interferiti. Di seguito si riporta una tabella di sintesi delle superfici di Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE consumate temporaneamente escluse le superfici consumate definitivamente (da ripristinare attivamente) e delle superfici consumate in maniera definitiva (da compensare), contenuta nell'elaborato AMW2400 "Relazione habitat terrestri in All. I Dir. 92/43/CEE".

**Tabella 48**

| <b>HABITAT</b>   | <b>SUPERFICIE CONSUMATA TEMPORANEAMENTE DA CANTIERIZZAZIONE (ESCLUSE LE SUP. CONSUMATE DEFINITIVAMENTE) LATO CALABRIA (DA RIPRISTINARE ATTIVAMENTE) [HA]</b> | <b>SUPERFICIE CONSUMATA DEFINITIVAMENTE DA OPERE DI PROGETTO LATO CALABRIA (DA COMPENSARE) [HA]</b> |
|--|--|---|
| <b>1210</b> - Vegetazione annua delle linee di deposito marine | 0,00   | 0,03  |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|  |      |       |
|--|------|-------|
| <b>5330</b> - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici                                       | 0,30 | 3,95  |
| <b>6220*</b> - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> | 2,08 | 18,14 |

L'analisi riportata ha permesso di calcolare le superfici di habitat terrestri in All. I della Dir. 93/42/CEE interferiti dalle opere in progetto e dalle aree di cantiere, sintetizzate nella seguente tabella.

**Tabella 49**

| HABITAT  | SICILIA<br>ZPS ITA030042<br>Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci,<br>Antennamare e area marina dello<br>Stretto |   | CALABRIA<br>ZPS IT9350300<br>Costa Viola  |   |
|--|--|---|---|---|
|  | Superficie consumata temporaneamente (ha)  | Superficie consumata definitivamente (ha) | Superficie consumata temporaneamente (ha) | Superficie consumata definitivamente e (ha) |
| <b>1210</b> – Vegetazione annua delle linee di deposito marine                                   | ---  | ---                                       | 0,00                                      | 0,03  |
| <b>2110</b> – Dune embrionali  | 0,16   | 0,12                                      | ---                                       | ---   |
| <b>5330</b> – Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici                                       | ---  | ---                                       | 0,30                                      | 3,95  |
| <b>6220*</b> - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> | 3,83   | 10,89                                     | 2,08                                      | 18,14                                       |
| <b>9330</b> – Foreste di <i>Quercus suber</i>  | 0,06   | 0,57                                      | ---                                       | ---   |
| <b>9340</b> – Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>                       | ---  | ---                                       | ---                                       | ---   |
| <b>9540</b> – Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici                                      | 0,01   | 0,04                                      | ---                                       | ---   |

Come previsto dalle Linee Guida Nazionali sulla VincA del 2019 le superfici di habitat interferite dal progetto sono state confrontate con le superfici totali coperte da tali habitat all'interno del relativo Sito di appartenenza, riportate nei Formulari Standard (aggiornamento 12/2022 e 12/2023, fonte MASE).

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

**Tabella 50**

|  | <b>Superficie habitat all'interno del Sito (da Formulario Standard) (ha)</b> | <b>Superficie consumata temporaneamente da cantierizzazione (ha)</b> | <b>% Superficie consumata temporaneamente rispetto alla sup tot dell'habitat nel Sito (%)</b> | <b>Superfici e consumate a definitivamente da opere di progetto (ha)</b> | <b>% Superficie consumata definitivamente rispetto alla sup tot dell'habitat nel Sito (%)</b> |
|--|--|--|---|--|---|
| <b>SICILIA - ZPS ITA030042</b>   |  |  |   |  |   |
| <b>2110</b> – Dune mobili embrionali   | 28,19  | 0,16   | <b>0,57 %</b>   | 0,12   | <b>0,42 %</b>   |
| <b>6220*</b> - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> | 2360,61  | 3,83   | <b>0,16 %</b>   | 10,89  | <b>0,46 %</b>   |
| <b>9330</b> – Foreste di <i>Quercus suber</i>  | 55,73  | 0,06   | <b>0,11 %</b>   | 0,57   | <b>1,02 %</b>   |
| <b>9540</b> – Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici                                      | 2000,8   | 0,01   | <b>0,0005 %</b>   | 0,04   | <b>0,002 %</b>  |
| <b>CALABRIA - ZPS IT9350300</b>  |  |  |   |  |   |
| <b>1210</b> - Vegetazione annua delle linee di deposito marine                                   | Non riportata nel Formulario   | ---  | Non calcolabile   | 0,03   | Non calcolabile   |
| <b>5330</b> - Arbusteti termomediterranei e pre-desertici  | Non riportata nel Formulario   | 0,30   | Non calcolabile   | 3,95   | Non calcolabile   |
| <b>6220*</b> - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> | Habitat non elencato nel Formulario  | 2,08   | Non calcolabile   | 18,14  | Non calcolabile   |

La **significatività** dell'incidenza **diretta** legata alla **perdita di superficie di habitat terrestri** di interesse comunitario nei Siti Natura 2000 oggetto di interferenza in entrambe le regioni Sicilia e Calabria viene nel complesso valutata dal Proponente come segue:

- Per la **fase di cantiere**, considerato inoltre che la perdita di habitat è da considerarsi **temporanea** in quanto strettamente legata alle fasi di lavorazione, e che è possibile mettere in atto il ripristino attivo alle condizioni originarie delle superfici sottratte, l'incidenza determinata sugli habitat terrestri di interesse comunitario è da considerarsi **bassa** (*non significativa - genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza*).

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- Per la **fase di esercizio** la perdita di habitat è invece da considerarsi definitiva in considerazione del consumo permanente di suolo, determinato dall'impronta dalle opere realizzate, che non consente di ricostruire l'habitat laddove è stato sottratto; pertanto, l'incidenza determinata sugli habitat terrestri di interesse comunitario è da considerarsi **media** (*significativa, mitigabile*)

Per quanto riguarda gli habitat marini, possibili interferenze determinate dalla realizzazione dell'opera in progetto sull'ambiente marino sono state valutate in base alla prossimità di ogni habitat marino ai pontili SP1, SP2 e CP1 (e con le attività cantieristiche ad essi associati), ai cantieri (a terra e a mare) e all'opera in fase di esercizio, tenendo in considerazione le caratteristiche ecologiche e la sensibilità ai principali impatti di ogni habitat e delle biocenosi ad essi associate.

Come previsto dalle Linee Guida Nazionali sulla VincA del 2019, le superfici di habitat interferite dal progetto sono state confrontate con le superfici totali coperte da tali habitat all'interno del relativo Sito di appartenenza, riportate nei Formulari Standard (aggiornamento 12/2022 e 12/2023, fonte MASE). Si osserva che:

- per la ZPS IT9350300 il Formulario Standard non riporta la superficie occupata dai singoli habitat, di conseguenza non è stato possibile calcolare la percentuale relativa di sottrazione;
- per la ZPS ITA030042 le superfici di habitat 1120\* e 1170 riportate nel Formulario Standard non sono in linea rispetto a quelle calcolate tramite l'approfondimento di campo svolto nel 2024, pertanto non è stato possibile calcolare la percentuale relativa di sottrazione

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

**Tabella 51**

|  | <b>Superficie habitat all'interno del Sito (da Formulario Standard) (ha)</b> | <b>Superficie di habitat persa (ha)</b> | <b>% Superficie persa rispetto alla sup tot dell'habitat nel Sito (%)</b> | <b>Superficie di habitat con impatto significativo (ha)</b> | <b>% Superficie con impatto significativo rispetto alla sup tot dell'habitat nel Sito (%)</b> |
|--|--|---|---|---|---|
| <b>SICILIA - ZPS ITA030042</b>                                       |  |   |   |   |   |
| <b>1120*</b> - Praterie di Posidonia ( <i>Posidonium oceanicae</i> ) | 0,1  | 0,21                                    | Non calcolabile   | 0,41  | Non calcolabile   |
| <b>1170</b> - Scogliere  | 0,1  | 8,04                                    | Non calcolabile   | 11,20   | Non calcolabile   |
| <b>CALABRIA - ZPS IT9350300</b>                                      |  |   |   |   |   |
| <b>1170</b> - Scogliere  | Habitat assente nel Formulario   | 2,75                                    | Non calcolabile   | 3,89  | Non calcolabile   |
| <b>CALABRIA - ZSC IT9350172</b>                                      |  |   |   |   |   |
| <b>1170</b> - Scogliere  | 21,0   | 2,75                                    | 13%   | 3,89  | 18,5%   |

Il sistema lagunare di Capo Peloro, ZSC ITA030008 “Capo Peloro – Laghi di Ganzirri” e della RNO “Laguna di Capo Peloro”, è interessato dall'impronta dell'opera, in particolare del viadotto Pantano, e dalle relative aree di cantiere che non comportano il consumo di superfici di habitat prioritario di interesse comunitario 1150\* Lagune costiere che caratterizza i due bacini lagunari di Faro e Ganzirri.

È comunque necessario prendere in considerazione e valutare eventuali interferenze indirette su tale habitat determinate dai rischi di isolamento ecologico e dall'ombreggiamento dell'opera. Il Proponente osserva che tutta l'area di Capo Peloro risulta essere intensamente antropizzata, occupata prevalentemente da tessuto urbano continuo e discontinuo, come nell'uso del suolo Corine Land Cover (2018), e che di conseguenza il livello di isolamento ecologico dei due bacini lagunari è già elevato allo stato attuale, garantito dal solo canale Margi, il cui stato di conservazione è pessimo. Il Proponente aggiunge che le opere relative al viadotto Pantano non interromperanno la connessione idrologica lungo il canale Margi, in quanto si tratta di un'opera sopraelevata rispetto al canale stesso. Pertanto, il Proponente rileva che non è prevedibile un peggioramento dell'attuale stato di isolamento ecologico del sistema lagunare dei laghi di Faro e Ganzirri, tuttavia il Proponente ipotizza che l'ombreggiamento determinato dal Ponte possa causare una riduzione della temperatura e dell'irraggiamento sulla superficie dei bacini idrici, con conseguente alterazione dei processi ecologici. Per analizzare tali effetti il Proponente ha fatto riferimento allo “Studio di analisi dell'ombra proiettata dal ponte”, nell'ambito del quale è stata effettuata una valutazione delle caratteristiche dell'ombra mediante una simulazione in scala, sviluppando un modello tridimensionale in grado di schematizzare la conformazione delle

ombre proiettate in base al periodo dell'anno e all'ora della giornata; e le cui conclusioni sono le seguenti:

- circa 212 giorni all'anno si verificano condizioni di cielo variabile: in tali condizioni le ombre proiettate dal ponte varieranno le loro caratteristiche in termini di "densità" e definizione dei contorni.
- L'ombra è continuamente mutevole sia nella sua densità sia nei suoi contorni in funzione della distanza di proiezione dal manufatto.
- Più l'ombra viene proiettata distante dal manufatto e maggiore è la componente naturale dovuta al cielo che pertanto aumenta l'illuminamento dell'ombra stessa riducendone la "densità".
- L'illuminamento della superficie in ombra nelle vicinanze è minore rispetto a quello delle zone in ombra lontane in quanto il manufatto riduce l'apporto della luminosità della volta celeste.
- L'ombra proiettata in lontananza (ore mattutine ed in generale nei mesi invernali) risulta essere meno densa e con profili meno netti rispetto a quella proiettata nelle vicinanze del manufatto.

Sostiene il Proponente che il lago di Faro e i relativi canali a mare saranno interessati dall'ombreggiamento principalmente durante le ore pomeridiane invernali e le ore tardo pomeridiane-serali estive. Altresì, il Proponente riferisce che lo studio evidenzia come le ombre proiettate dall'opera sul lago di Faro saranno perlopiù ombre lunghe e a scarsa densità, a causa della distanza del lago dall'opera. Inoltre, tali ombre interesseranno porzioni di superficie lagunare molto limitate rispetto alla superficie totale del lago. Il lago di Ganzirri, a detta del Proponente, sarà interessato dall'ombreggiamento in maniera del tutto trascurabile. L'opera produrrà un ombreggiamento più rilevante sull'area interessata dall'attraversamento del viadotto, corrispondente ad una porzione del canale Margi. Potrebbe quindi costituirsi un'interferenza con l'habitat 3280, la cui esistenza è stata però esclusa dal Proponente nei monitoraggi effettuati. In ogni caso, il Proponente evidenzia come la vegetazione effettivamente osservata lungo il canale Margi (es. *Arundo donax*, *Nerium oleander*) sia molto resistente alle variazioni e al degrado ambientale, compresa l'esposizione alla luce e la temperatura. Allo stesso modo, anche la fauna acquatica presente nel canale (es. *Aphanius fasciatus*) risulta estremamente tollerante nei confronti delle alterazioni nelle caratteristiche fisiche e chimiche dell'acqua.

Dalle simulazioni effettuate e dalle evidenze riportate, il Proponente conclude asserendo che i possibili fattori perturbativi analizzati abbiano nel complesso un effetto trascurabile rispetto alla conservazione dell'ecosistema dei bacini lagunari di Faro e Ganzirri e che di conseguenza l'incidenza indiretta determinata sull'habitat prioritario di interesse comunitario 1150\* Lagune costiere sia da considerarsi nulla (non significativa - non genera alcuna interferenza sull'integrità del sito).

In aggiunta, il Proponente, seguendo le LLGG 2019, ha individuato i principali fattori di pressione che potranno essere generati dalla realizzazione ed esercizio dell'opera ed ha definito, analizzandoli e basandosi su criteri cautelativi, gli ambiti di impatto specifici per ciascun fattore.

Nel dettaglio, l'individuazione degli Ambiti di Impatto è stata sviluppata attraverso un processo consequenziale che può essere riassunto nelle seguenti fasi operative:

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- Individuazione di tutti gli elementi di progetto che potrebbero generare impatti, per la fase di esercizio e per la fase di cantiere: area a terra – realizzazione delle opere fuori terra (opera di attraversamento e collegamenti stradali e ferroviari), sistema di cantierizzazione (siti di cantiere e deposito, viabilità di cantiere e promiscua); area a mare – costruzione pontili (SP1-SP2, CP1, SP3), traffico marittimo per trasporto materiali, attività di ripascimento sulla costa settentrionale siciliana;
- Identificazione dei principali fattori di alterazione ambientale e caratterizzazione dei potenziali effetti sugli elementi della rete Natura 2000: area a terra - inquinamento atmosferico, alterazione del clima acustico, inquinamento luminoso; area a mare - alterazione del clima acustico sottomarino, alterazione dei parametri fisici della colonna d'acqua (intorbidimento);
- Definizione dell'area di influenza dei singoli fattori perturbativi, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio;
- Restituzione grafica degli Ambiti di Impatto (rif. elab. "Localizzazione degli ambiti di impatto rispetto ai siti Natura 2000" - ambiente terrestre: Atmosfera cod. AMW2101; ambiente terrestre: Rumore – Illuminazione, cod. AMW2102; ambiente marino, cod. AMW2103);
- Identificazione dei siti della rete Natura 2000 coinvolti dagli ambiti di impatto.

Il quadro conoscitivo così delineato dal Proponente è stato messo in relazione con le caratteristiche progettuali relative alla fase di cantiere e di esercizio e sono state definite le possibili incidenze, dirette e indirette, generate sugli habitat e le specie di flora e fauna di interesse comunitario. Per ciascun habitat e specie interferito è stato successivamente quantificato e motivato il livello di significatività relativo all'interferenza individuata, secondo i quattro livelli previsti dalle Linee Guida 2019: nulla, bassa, media (significativa, mitigabile), alta (significativa, non mitigabile). L'analisi condotta, a detta del Proponente, ha evidenziato alcune incidenze con significatività nulla o bassa (non significativa) in quanto le ricadute su habitat o specie di interesse comunitario sono poco o non rilevanti e/o le mitigazioni individuate fanno ritenere attenuate le residuali perturbazioni (nel rispetto del principio di precauzione richiesto dalla Direttiva Habitat). Rientrano in tali tipologie di incidenze, in sintesi:

- Sottrazione temporanea di superficie di habitat terrestri di interesse comunitario in fase di cantiere. Riguarda gli habitat 2110, 6220\*, 9330 e 9540 per la ZPS ITA030042 e gli habitat 5330 e 6220\* per la ZPS IT9350300 e viene mitigata tramite interventi di ripristino attivo specifici per ogni habitat.
- Sottrazione temporanea di superficie di habitat marini di interesse comunitario in fase di cantiere. Riguarda gli habitat 1210\* e 1170 per la ZPS ITA030042 e l'habitat 1170 per la ZSC IT9350172, inclusa per la porzione di interesse nella ZPS IT9350300, e viene mitigata tramite progetti di ripristino ecologico specifici per ogni habitat.
- Interferenza indiretta con l'ecosistema lagunare di Capo Peloro, incluso nella ZSC ITA030008, in particolare con l'habitat 1150\* e, di conseguenza, con la specie ittica di interesse comunitario *Aphanius fasciatus* che lo utilizza, valutata come nulla in considerazione della conservazione dell'habitat.
- Disturbo indiretto di tutti gli habitat determinato da inquinamento atmosferico ed emissione di polveri, inquinamento delle acque, inquinamento del suolo e diffusione di

specie alloctone. Le potenziali incidenze sono di natura temporanea e reversibile ed il cantiere è dotato di un sistema di gestione ambientale.

- Interferenze sull'ambiente marino determinate dal progetto di ripascimento, ritenute nulle data la collocazione dell'intervento all'esterno dei confini della ZPS ITA030042 e alla assenza, da analisi bibliografica, di habitat marini. Disturbo di specie faunistiche di interesse comunitario in fase di cantiere, ritenuto basso sia per il carattere temporaneo e reversibile dell'interferenza, sia per la ridotta presenza di specie di interesse conservazionistico. I disturbi vengono mitigati sia tramite l'adozione di buone pratiche di cantiere, sia attraverso la definizione puntuale di misure di mitigazione specifiche per ogni cantiere o gruppo di cantieri (es. barriere antirumore ed anticollisione, riduzione dell'inquinamento luminoso, ecc.) o specifiche per alcune specie (es. monitoraggio di *Caretta caretta*) o gruppi faunistici (es. misure per gli anfibi e misure per l'entomofauna).
- Perturbazione di habitat terrestri per l'avifauna, considerata nulla, tenuto conto delle basse percentuali di consumi e del fatto che gli ambienti coinvolti sono ritenuti già oggi poco idonei alla fauna a causa della elevata antropizzazione.
- Perturbazione di habitat trofico e/o di sosta per le specie di uccelli acquatici che utilizzano gli ambienti lagunari dei laghi di Faro e Ganzirri, valutata come bassa in quanto il livello trofico dei laghi viene preservato, vi è una scarsa presenza di specie nidificanti e le altezze di volo mantenute dagli uccelli indicano una bassa probabilità di collisione con il viadotto Pantano. Sono previste misure di mitigazione specifiche per la chiroterofauna in corrispondenza del viadotto, finalizzate a preservare la funzionalità del corridoio ecologico lungo il canale Margi.
- Disturbo dei cetacei (in particolare di *Tursiops truncatus*) in fase di cantiere determinato dall'inquinamento acustico legato alla realizzazione dei pontili e dall'incremento del traffico navale. La significatività dell'interferenza è bassa, sia per l'adozione di tecniche di infissione dei piloni dei pontili meno impattanti, sia in considerazione del flusso costantemente intenso di traffico marittimo nello Stretto di Messina allo stato attuale.
- Collisione di specie di avifauna di interesse comunitario con le vetrate del Centro Direzionale, mitigata attraverso opportuni interventi sulla tipologia di vetrate e sul sistema di illuminazione, già previsti a livello progettuale.
- In fase di esercizio la struttura di attraversamento produce un impatto sull'avifauna attraverso due meccanismi: impatto diretto per collisione, in particolare lungo i pendini di sospensione della struttura, e disorientamento dei migratori dovuto all'impianto di illuminazione e deviazione al suolo. Viene previsto un impatto di proporzioni rilevanti su metapopolazioni che si spostano a scala continentale, in parte mitigato attraverso l'adozione di una serie di miglioramenti dell'impianto di illuminazione del Ponte.

Nella tabella seguente è mostrata la matrice delle interferenze, in cui la presenza delle singole specie di interesse per la conservazione (incluse specie ombrello\* e le specie focali\*\*) viene incrociata con la potenziale influenza dei singoli cantieri e degli ingombri delle opere fuori terra.



ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

Tabella 53

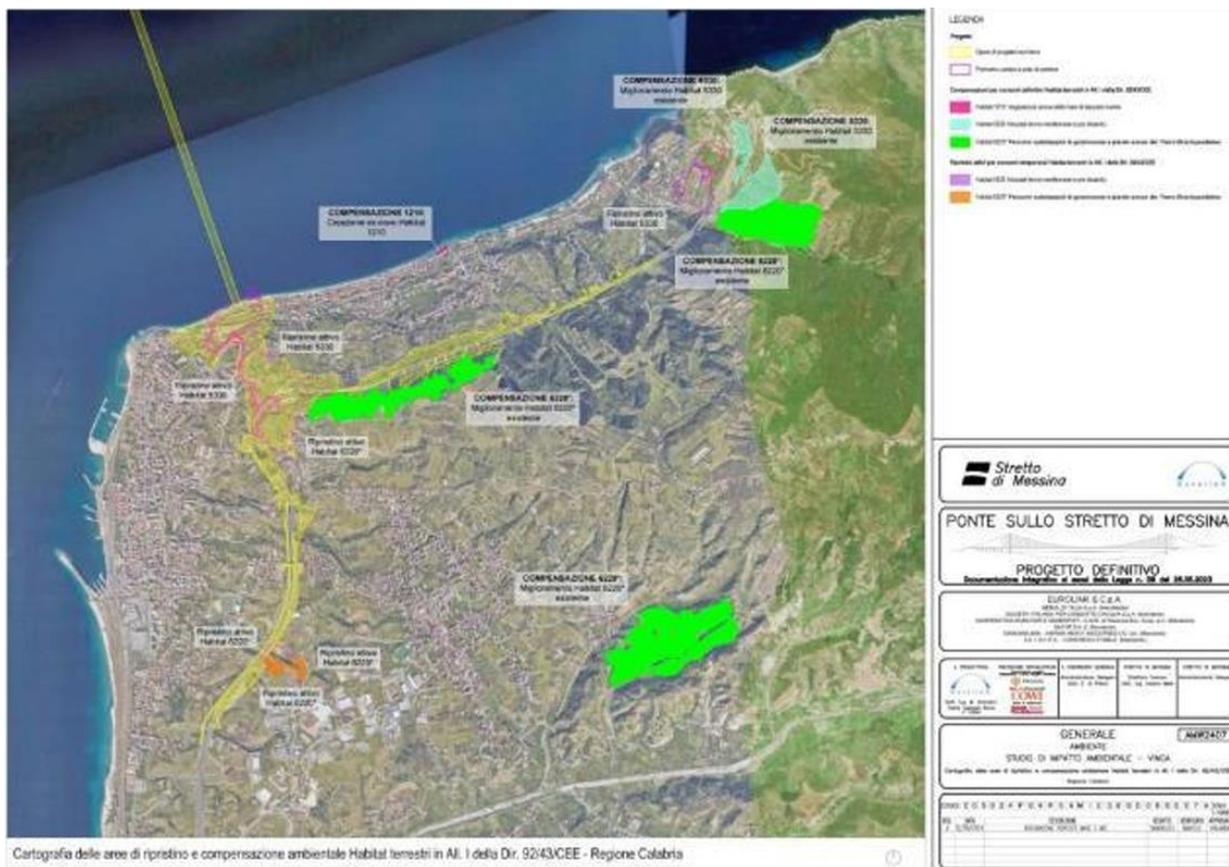
| Elementi rappresentati nello Standard Data Form del Sito Natura 2000  | ZPS ITA030042R   | ZPS IT9350300H | ZSC ITA030008H | ZSC IT935017R | ZSC ITA030011R | ZSC IT935017R | ZSC IT9350183H | ZSC ITA0300032H | SIC ITA0300045R | Descrizione sintetica tipologia di interferenza  | Descrizione di eventuali effetti cumulativi generati da altri P/P/P/N/A | Significatività dell'incidenza | Descrizione delle mitigazioni adottate   | Significatività dell'incidenza dopo l'attuazione delle misure di mitigazione |
|---|--|----------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|--|---|--------------------------------|--|--|
| <b>HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO</b>   |  |                |                |               |                |               |                |                 |                 |  |   |                                |  |  |
| <b>FASE DI CANTIERE</b>   |  |                |                |               |                |               |                |                 |                 |  |   |                                |  |  |
| 1120* Praterie di Posidonia (Posidonia oceanica)  | X  |                |                |               |                |               |                |                 |                 | Perdita temporanea di superficie di habitat in fase di cantiere                        | /x  | Mediat                         | Progetto di ripristino ecologico   | Mitigata/Nulla   |
| 1170 Scogliere  | X  | X              |                | X             |                |               |                |                 |                 | Perdita temporanea di superficie di habitat in fase di cantiere                        | /x  | Mediat                         | Progetto di ripristino ecologico   | Mitigata/Nulla   |
| 2110 Dune embrionali  | X  |                | X              |               |                |               |                |                 |                 | Perdita temporanea di superficie di habitat in fase di cantiere                        | /x  | Bassa                          | Progetto HAB01 - Elaborati AMRW1007, AMRW1008, AMRW1009, AMRW1010, AMRW1011  | Mitigata/Nulla   |
| 5330 Arbusti termomediterranei e pre-desertici  |  | X              |                |               |                |               |                |                 |                 | Perdita temporanea di superficie di habitat in fase di cantiere                        | /x  | Bassa                          | Progetto HAB08 - Elaborati AMW2414, AMW2415, AMW2416, AMW2417, AMW2418   | Mitigata/Nulla   |
| 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietes  | X  | X              |                |               |                |               |                |                 |                 | Perdita temporanea di superficie di habitat in fase di cantiere                        | /x  | Bassa                          | - Sicilia Progetto HAB04, Elaborati AMRW1022, AMRW1023, AMRW1024, AMRW1025, AMRW1026<br>- Calabria Progetto HAB09, Elaborati AMW2419, AMW2420, AMW2421, AMW2422, AMW2423 | Mitigata/Nulla   |
| 9330 Foreste di Quercus suber   | X  |                |                |               |                |               |                |                 |                 | Perdita temporanea di superficie di habitat in fase di cantiere                        | /x  | Bassa                          | Progetto HAB05 - Elaborati AMRW1027, AMRW1028, AMRW1029, AMRW1030, AMRW1031  | Mitigata/Nulla   |
| 9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici  | X  |                |                |               |                |               |                |                 |                 | Perdita temporanea di superficie di habitat in fase di cantiere                        | /x  | Bassa                          | Progetto HAB06 - Elaborati AMRW1032, AMRW1033  | Mitigata/Nulla   |
| <b>FASE DI ESERCIZIO</b>  |  |                |                |               |                |               |                |                 |                 |  |   |                                |  |  |
| 1120* Praterie di Posidonia (Posidonia oceanica)  | Pierlisa Di Felice (difelice.pierlisa@gmail.com) ha eseguito l'accesso |                |                |               |                |               |                |                 |                 |  | /x  | Mediat                         | Progetto di ripristino ecologico   | Mitigata/Bassa   |
| 1170 Scogliere  | X  | X              |                | X             |                |               |                |                 |                 | Tempi di ripristino medio/lunghi   | /x  | Mediat                         | Progetto di ripristino ecologico   | Mitigata/Bassa   |
| 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine   |  | X              |                |               |                |               |                |                 |                 | Perdita permanente di superficie di habitat in fase di esercizio                       | /x  | Mediat                         | Oggetto di compensazione (§ 9.2)<br>Progetto HAB07 - Elaborati AMW2409, AMW2410, AMW2411, AMW2412, AMW2413   | Oggetto di compensazione   |
| 2110 Dune embrionali  | X  |                | X              |               |                |               |                |                 |                 | Perdita permanente di superficie di habitat in fase di esercizio                       | /x  | Mediat                         | Oggetto di compensazione (§ 9.2)<br>Progetto HAB01 - Elaborati AMRW1007, AMRW1008, AMRW1009, AMRW1010, AMRW1011  | Oggetto di compensazione   |
| 5330 Arbusti termomediterranei e pre-desertici  |  | X              |                |               |                |               |                |                 |                 | Perdita permanente di superficie di habitat in fase di esercizio                       | /x  | Mediat                         | Oggetto di compensazione (§ 9.2)<br>Progetto HAB08 - Elaborati AMW2414, AMW2415, AMW2416, AMW2417, AMW2418   | Oggetto di compensazione   |
| 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietes  | X  | X              |                |               |                |               |                |                 |                 | Perdita permanente di superficie di habitat in fase di esercizio                       | /x  | Mediat                         | Oggetto di compensazione (§ 9.2)<br>- Sicilia Progetto HAB04, Elaborati AMRW1022   | Oggetto di compensazione   |
| <b>b) MAMMIFERI</b>   |  |                |                |               |                |               |                |                 |                 |  |   |                                |  |  |
| Hypugo savii, Pipistrellus kuhli, Pipistrellus pipistrellus (Sicilia-S1, S12, SB1)  | X  |                | X              |               | X              |               |                |                 |                 | Disturbo in fase di cantiere<br>Interferenza con Viadotto Pantano                      | /x  | Bassa                          | P.CA-BI-024  | Mitigata/Nulla   |
| Lepus corsicanus (Sicilia-S15, SB4)   | X  |                | X              |               | X              |               |                |                 |                 | Disturbo in fase di cantiere   | /x  | Bassa                          | P.CA-BI-020  | Mitigata/Nulla   |
| Crociodura sicula (Sicilia-S15, SB1, SB4)   | X  |                | X              |               | X              |               |                |                 |                 | Disturbo in fase di cantiere   | /x  | Bassa                          | P.CA-BI-020, P.CA-BI-024   | Mitigata/Nulla   |
| <b>c) AVIFAUNA</b>  |  |                |                |               |                |               |                |                 |                 |  |   |                                |  |  |
| Coturnice Alectoris graeca (Sicilia-S14)  | X  |                |                |               |                |               |                |                 |                 | Disturbo in fase di cantiere   | /x  | Bassa                          | P.CA-BI-023  | Mitigata/Nulla   |
| Fratino Charadrius alexandrinus (Sicilia-S12)   | X  |                |                |               |                |               |                |                 |                 | --x  | /x  | --x                            |  |  |
| Succiacapre Caprimulgus europaeus (Sicilia-S14)   | X  |                |                |               |                |               |                |                 |                 | Disturbo in fase di cantiere   | /x  | Bassa                          | P.CA-BI-023  | Mitigata/Nulla   |
| Tortora selvatica Streptopelia turtur, Beccapesci Thalasseus sandvicensis, Garzetta Egretta garzetta, Falco pellegrino, Falco peregrinus (Sicilia-S11, S12) | X  |                |                |               |                |               |                |                 |                 | Disturbo in fase di cantiere<br>Interferenza con Viadotto Pantano                      | /x  | Bassa                          | P.CA-BI-024  | Mitigata/Nulla   |
| Avifauna nidificante e migratrice (tutte le specie)   | X  | X              |                |               |                |               |                |                 |                 | Disturbo in fase di cantiere<br>inquinamento luminoso                                  | /x  | Bassa                          | P.CA-BI-003  | Mitigata/Nulla   |
| Avifauna nidificante  | X  | X              |                |               |                |               |                |                 |                 | Sottrazione o perturbazione di habitat trofico e/o di sosta                            | /x  | Nulla                          |  |  |
| Avifauna migratrice   | X  | X              |                |               |                |               |                |                 |                 | Sottrazione o perturbazione di habitat trofico e/o di sosta                            | /x  | Nulla                          |  |  |
| Avifauna nidificante e migratrice (laghi di Ganzirri)   | X  | X              |                |               |                |               |                |                 |                 | Sottrazione o perturbazione di habitat trofico e/o di sosta presso i laghi di Ganzirri | /x  | Bassa                          | Ripristino degli habitat interferiti   | Mitigata/Nulla   |
| Avifauna migratrice   | X  | X              |                |               |                |               |                |                 |                 | Collisione con il Ponte  | /x  | Alta                           | P.CA-BI-001, P.CA-BI-002, P.CA-BI-025  | Alta   |
| Procellariiformi  | X  | X              |                |               |                |               |                |                 |                 | Collisione di gruppi numerosi con il Ponte   | /x  | Alta                           | P.CA-BI-001, P.CA-BI-002, P.CA-BI-025  | Alta   |
| Avifauna migratrice   | X  | X              |                |               |                |               |                |                 |                 | Illuminazione del Ponte  | /x  | Alta                           | P.CA-BI-001, P.CA-BI-003   | Alta   |
| Avifauna migratrice   | X  | X              |                |               |                |               |                |                 |                 | Collisione Centro-Direzionale  | /x  | Mediat                         | P.CA-BI-002  | Mitigata/Bassa   |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

L'analisi condotta dal Proponente ha evidenziato come la realizzazione del progetto in esame determini il consumo permanente di superfici di habitat terrestri di interesse comunitario. La perdita di habitat è da considerarsi definitiva in considerazione del consumo permanente di suolo, occupato dalle opere realizzate, che non consente di ricostruire l'habitat laddove è stato sottratto. L'incidenza sugli habitat di interesse comunitario è stata valutata di grado medio (significativa, mitigabile). Premesso ciò il Proponente ritiene che sia necessario definire opportune misure di compensazione.

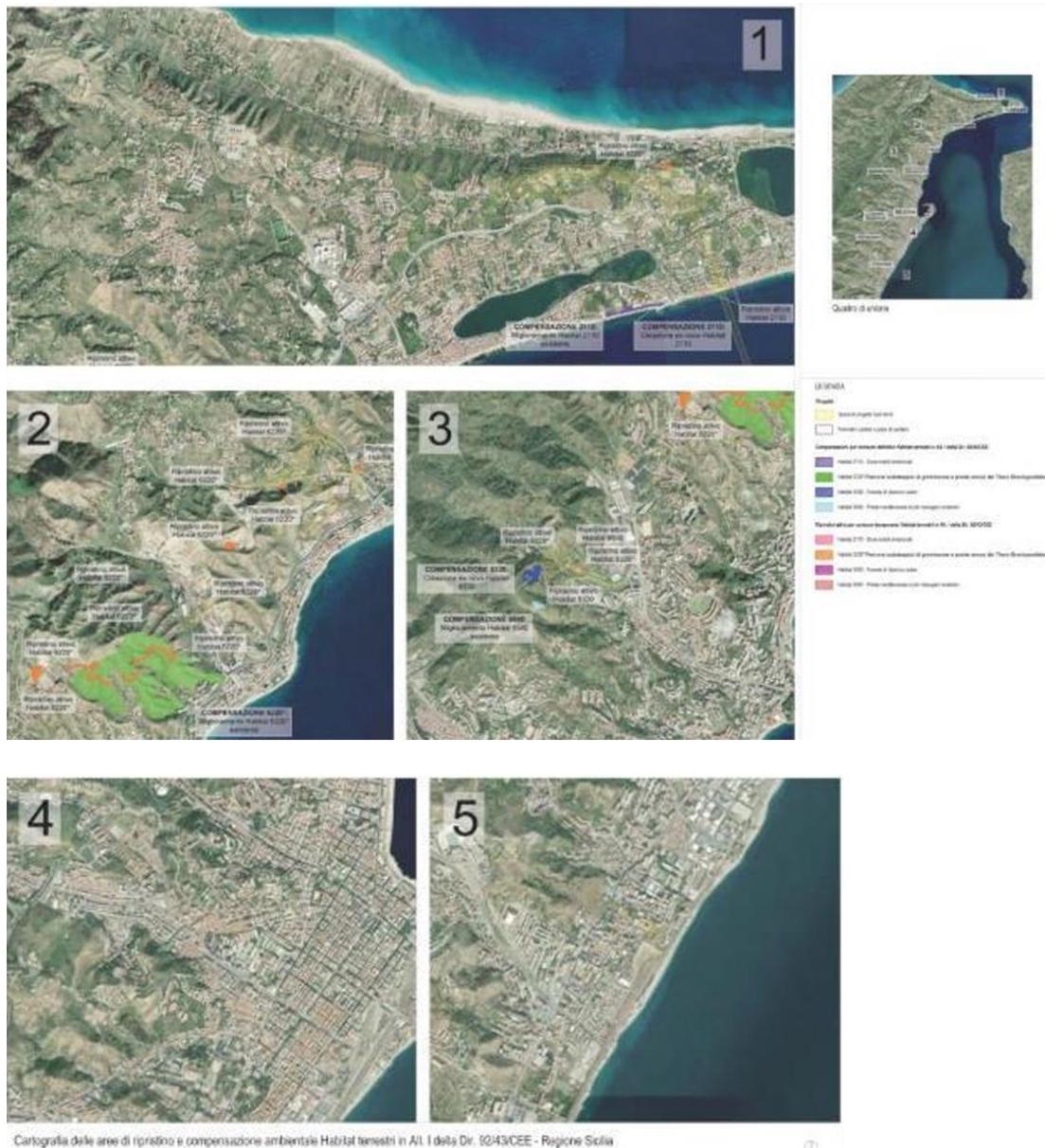
Precauzionalmente il Proponente prevede di compensare tutti gli Habitat consumati alla luce dei criteri di mantenimento e di accrescimento della coerenza globale della Rete Natura 2000.

Per ciascun habitat terrestre in All. I della Dir 92/43/CEE consumato definitivamente è stato definito un progetto di compensazione. Per quanto riguarda la localizzazione degli interventi si riporta nelle seguenti figure un estratto degli elaborati AMW2407 "Cartografia delle aree di ripristino e compensazione ambientale Habitat terrestri in All. I Dir. 92/43/CEE – Regione Calabria" e AMW2408 "Cartografia delle aree di ripristino e compensazione ambientale Habitat terrestri in All. I Dir. 92/43/CEE – Regione Sicilia".



**Figura 65 – Cartografia delle aree di ripristino e compensazione ambientale Habitat terrestri in All. I Dir. 92/43/CEE – Regione Calabria (Elaborato AMW2407)**

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006



**Figura 66 – Cartografia delle aree di ripristino e compensazione ambientale Habitat terrestri in All. I Dir. 92/43/CEE – Regione Sicilia (Elaborato AMW2408)**

Per la compensazione degli Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE in Regione Sicilia sono stati redatti i seguenti progetti definitivi, a cui si rimanda per i dettagli:

- HAB01 Interventi di ripristino e compensazione ambientale per perdita di Habitat 2110 in Regione Sicilia (Elaborati AMRW1007, AMRW1008, AMRW1009, AMRW1010, AMRW1011);
- HAB04 Interventi di ripristino e compensazione ambientale per perdita di Habitat 6220\* in Regione Sicilia (Elaborati AMRW1022, AMRW1023, AMRW1024, AMRW1025, AMRW1026);

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

- HAB05 Interventi di ripristino e compensazione ambientale per perdita di Habitat 9330 in Regione Sicilia (Elaborati AMRW1027, AMRW1028, AMRW1029, AMRW1030, AMRW1031);
- HAB06 Interventi di ripristino e compensazione ambientale per perdita di Habitat 9540 in Regione Sicilia (Elaborati AMRW1032, AMRW1033, AMRW1034, AMRW1035, AMRW1036).

Nella tabella che segue è riportata la sintesi delle superfici di Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE consumate definitivamente e le previste superfici di compensazione con relativi rapporti di compensazione.

**Tabella 54 Superfici di Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE consumate definitivamente e superfici di compensazione previste in Regione Sicilia (fonte: Elaborato AMW2400).**

| HABITAT  | SUP CONSUMATA DEFINITIVAMENTE DA OPERE DI PROGETTO LATO SICILIA (HA) | SUP AREA DI COMPENSAZIONE (HA) | RAPPORTO DI COMPENSAZIONE MINIMO | RAPPORTO DI COMPENSAZIONE PREVISTO |
|--|--|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| <b>2110</b> - Dune mobili embrionali   | 0,12   | <b>0,97</b>                    | 1 : 1,5                          | <b>1 : 8</b>                       |
| <b>6220*</b> - Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> | 10,89  | <b>32,97</b>                   | 1 : 2                            | <b>1 : 3</b>                       |
| <b>9330</b> - Foreste di <i>Quercus suber</i>  | 0,57   | <b>1,03</b>                    | 1 : 1,5                          | <b>1 : 1,8</b>                     |
| <b>9540</b> - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici                                      | 0,04   | <b>0,28</b>                    | 1 : 1,5                          | <b>1 : 6,7</b>                     |

Tutte le compensazioni sono state previste all'interno dello stesso sito Natura 2000 in cui avviene il consumo, ovvero la ZPS ITA030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina".

Per la compensazione degli Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE in Regione Calabria sono stati redatti i seguenti progetti definitivi, a cui si rimanda per i dettagli:

- HAB07 Interventi di compensazione ambientale per perdita di Habitat 1210 in Regione Calabria (Elaborato AMW2409, AMW2410, AMW2411, AMW2412, AMW2413);
- HAB08 Interventi di ripristino e compensazione ambientale per perdita di Habitat 5330 in Regione Calabria (Elaborato AMW2414, AMW2415, AMW2416, AMW2417, AMW2418);
- HAB09 Interventi di ripristino e compensazione ambientale per perdita di Habitat 6220\* in Regione Calabria (Elaborato AMW2419, AMW2420, AMW2421, AMW2422, AMW2423).

Nella tabella che segue è riportata la sintesi delle superfici di Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE consumate definitivamente e le previste superfici di compensazione con relativi rapporti di compensazione:

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

**Tabella 55 Superfici di Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE consumate definitivamente e superfici di compensazione previste in Regione Calabria (fonte: Elaborato AMW2400).**

| HABITAT   | SUPERFICIE CONSUMATA DEFINITIVAMENTE DA OPERE DI PROGETTO LATO CALABRIA (HA) | SUPERFICIE AREA DI COMPENSAZIONE (HA) | RAPPORTO DI COMPENSAZIONE MINIMO | RAPPORTO DI COMPENSAZIONE PREVISTO |
|---|--|---------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| <b>1210</b> Vegetazione annua delle linee di deposito marine                            | 0,03   | 0,09                                  | 1 : 1,5                          | 1 : 3                              |
| <b>5330</b> Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici                                | 3,95   | 8,88                                  | 1 : 1,5                          | 1 : 2,2                            |
| <b>6220*</b> Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea | 18,14  | 57,00                                 | 1 : 2                            | 1 : 3                              |

La realizzazione del Progetto determina un'interferenza temporanea, legata alla fase di cantiere, ed in particolare alla realizzazione dei pontili, sugli habitat marini di interesse comunitario 1120\* e 1170. È stato altresì valutato come a seguito dell'attuazione dei piani di ripristino ecologico previsti quali misura mitigativa permanga una incidenza residua, dovuta al fatto che gli habitat marini interferiti sono caratterizzati da elevata vulnerabilità e bassa resilienza, con una capacità di ripristino che richiede tempi medio/lunghi. Premesso ciò, il Proponente ritiene necessaria l'attuazione di misure di compensazione che consentano di garantire la ricostruzione di tali habitat ovvero che, come previsto dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE e dalle Linee Guida Nazionali VINCA 2019, mirino a garantire il mantenimento del contributo di un Sito alla conservazione in uno stato soddisfacente di uno o più habitat naturali di interesse comunitario.

Gli interventi di compensazione definiti nell'ambito dello studio specialistico sugli ambienti marini (Elaborato AMW3100) prevedono:

- Un progetto di ripopolamento ittico attuato tramite il posizionamento e l'immersione di apposite strutture prefabbricate artificiali tipo moduli piramidali tecnoreef. Queste andranno posizionate in aree poste in prossimità dell'opera, sia all'intero che all'esterno dei Siti che ricadono lungo la costa siciliana e calabra. Queste strutture artificiali andranno a incrementare i processi di facilitazione che aumenteranno le probabilità di successo del ripristino ecosistemico degli habitat e delle biocenosi degradate, aumentando la resilienza ecosistemica e favorendo i rapporti trofici sui quali si basa il corretto funzionamento dell'ecosistema marino.
- Per quanto concerne gli habitat rocciosi dell'infralitorale e del circalitorale, al fine di garantire le funzioni ecosistemiche svolte e il loro buono stato di conservazione, gli organismi che fanno parte delle facies e associazioni a biocenosi del coralligeno in enclave, e delle facies ad *Alcyonacea* e *Scleractinia*, saranno trapiantati, in via preventiva, dalle aree per le quali è stimato un maggior impatto, sia sul versante calabro che siciliano, a zone poste in vicinanza e caratterizzate da condizioni ambientali e profondità simili o uguali, nelle quali è prevista l'assenza di impatti.
- Le foreste macro-algali di *L. ochroleuca* saranno mappate e monitorate sia all'interno che all'esterno dei Siti del versante calabro e siciliano, mettendo a punto attività di restauro attivo per le porzioni degradate o scomparse, in base alle mappature presenti in letteratura,

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

i quali rappresentano dati fondamentali sull'estensione massima, iniziale (a impatti zero) dell'habitat e delle biocenosi ad esso associate.

- Per quanto concerne le altre foreste macro-algali a *Cystoseira s.l.*, saranno effettuate operazioni di mappatura, monitoraggio e ripristino degli habitat associati ai biotopi litorali e infralitorali rocciosi sia sul versante siciliano (sia tirrenico che ionico) che calabrese, sia all'interno che al di fuori dei Siti.
- Saranno inoltre effettuate operazioni di trapianto delle patches di *P. oceanica* dalle aree impattate dalla costruzione del molo sul versante siciliano, verso zone esterne caratterizzate dall'assenza degli impatti che hanno causato il depauperamento.
- Parallelamente a queste attività di trapianto, saranno effettuate operazioni di mappatura, monitoraggio dello stato di conservazione, e ripristino delle porzioni degradate di tutte le praterie di fanerogame marine che rientrano sia all'interno che all'esterno dei Siti presenti sul versante calabro e siciliano.

Al fine di monitorare lo stato dell'impatto delle attività cantieristiche sull'ambiente marino costiero (sia durante le attività cantieristiche che una volta completata la costruzione dell'opera), e in particolare sulle biocenosi e sugli habitat più sensibili, saranno scelti 8 punti di controllo (4 sul versante calabro e 4 sul versante siculo).

Per identificare misure utili a compensare l'impatto residuo sulla fauna il Proponente ha posto l'attenzione sui fattori di pressione che operano su questa componente.

Inoltre, considerata la portata dei fenomeni migratori e l'importanza per la conservazione di molte delle specie di avifauna migratrice coinvolte, inclusi i Procellariiformi, il Proponente ritiene che, anche in seguito alla attuazione delle misure mitigative previste, l'incidenza permanga di livello alto (significativa, non mitigabile). Premesso ciò, il Proponente ha definito interventi di compensazione indirizzati ad attenuare le potenziali incidenze residue, ovvero:

- implementazione di un sistema di zone umide costiere a supporto delle popolazioni di limicoli e altri uccelli acquatici;
- recupero delle zone percorse da incendi come aree di sosta per i passeriformi migratori;
- azioni di salvaguardia dei passeriformi migratori nelle isole circumsiciliane (controllo delle popolazioni feline);
- supporto alle attività di antibraconaggio nell'area vasta;
- azioni di gestione e conservazione delle colonie di Procellariiformi nel sistema delle isole (verifica della distribuzione, consistenza e dei fattori di pressione in atto a livello delle colonie nidificanti, controllo e ove possibile eradicazione del ratto nero, collaborazione con aree marine protette e associazioni di pescatori per interventi di diminuzione del bycatch, incremento della disponibilità di cavità per le nidificazioni).

In particolare, con riferimento alla misura di compensazione proposta con ampliamento della ZSC Monte Scrisi, si ritiene che nell'ambito della sua concreta definizione, sia necessario fornire:

- dati a sostegno delle motivazioni della scelta quale misura compensativa
- cartografia degli habitat attuali nell'area di ampliamento,
- elenchi faunistici e floristici,

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- verifica della compatibilità del progetto di compensazione con il piano di gestione del sito e con gli strumenti pianificatori locali

Inoltre, dovranno essere meglio specificate e aggiornate le compensazioni ambientali proposte per l'avifauna in riferimento a quanto previsto dalla Direttiva Habitat (92/43/CEE).

Al fine di monitorare in maniera costante l'efficacia delle misure di compensazione in relazione all'evoluzione dei fenomeni migratori nello Stretto, il Proponente ha previsto l'istituzione dell'Osservatorio ornitologico delle migrazioni, con l'obiettivo principale di analizzare i dati derivanti dai monitoraggi, individuare la soglia per l'attivazione delle misure integrative e definire ed implementare tali ulteriori misure compensative.

Inoltre, per verificare le azioni di compensazione sono state attivate una serie di azioni di monitoraggio.

Riguardo la misura compensativa che prevede il ripristino dell'habitat 1120\* tale attività deve essere sufficientemente descritta e dettagliata, di seguito si riporta una lista non esaustiva degli aspetti da considerare/integrare:

- Identificazione e adeguata caratterizzazione della prateria ricevente, inclusa una attenta analisi degli impatti che ne hanno causato il degrado e del superamento di tali impatti dal momento di avvio delle attività di ripristino;
- Descrizione del tipo di materiale biologico che si prevede di utilizzare e, nel caso di prelievo da prateria donatrice, identificazione e caratterizzazione della prateria donatrice;
- Dettagliare le attività di prelievo dalla prateria donatrice, specificando densità di fasci prelevati e superfici interessate;
- Prevedere dei trapianti pilota della durata di almeno un anno, per valutare le diverse strategie di trapianto in base alle caratteristiche sito-specifiche;
- Localizzazione delle aree riceventi e donatrici, caratterizzazione dei luoghi ex ante, metodologie e tecniche da utilizzare, specie target interessate (specialmente per quanto riguarda l'habitat 1170), tempistiche di attuazione, ecc...

Riguardo la misura compensativa che prevede il ripristino dell'habitat 1170 tale attività deve essere sufficientemente descritta e dettagliata. La resilienza naturale degli habitat dipende dall'intensità e dalla durata dell'impatto cui sono sottoposti (pari a circa 6 anni e mezzo in questo caso), dalle caratteristiche biologiche ed ecologiche e dalla composizione delle biocenosi che costituiscono i siti impattati. È inoltre fondamentale la fase di monitoraggio successiva all'esecuzione delle operazioni, al fine di valutare la riuscita delle stesse sul lungo periodo.

Di seguito si riporta una tabella di sintesi che evidenzia la non significatività delle incidenze a seguito dell'attuazione delle misure di mitigazione e compensazione adottate:

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

**Tabella 56**

| Elementi rappresentati nello Standard Data Form del Sito Natura 2000                    | ZPS ITA030042 | ZPS IT9350300 | ZSC ITA030008 | ZSC IT9350172 | ZSC ITA030011 | ZSC IT9350173 | ZSC IT9350183 | ZSC ITA030032 | ZSC ITA030045 | Descrizione sintetica tipologia di interferenza | Descrizione di eventuali effetti cumulativi generati da altri P/P/P//A | Significatività dell'incidenza dopo l'attuazione delle misure di mitigazione | Descrizione delle misure di compensazione adottate  | Significatività dell'incidenza dopo l'attuazione delle misure di compensazione |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---|--|--|---|--|
|   |               |               |               |               |               |               |               |               |               |   |  |  |   |  |
| <b>HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO</b>   |               |               |               |               |               |               |               |               |               |   |  |  |   |  |
| <b>FASE DI ESERCIZIO</b>  |               |               |               |               |               |               |               |               |               |   |  |  |   |  |
| 1120* Praterie di Posidonia ( <i>Posidonia oceanica</i> )                               | X             |               |               |               |               |               |               |               |               | Tempi di ripristino medio/lunghi                | /  | Media  | Interventi di compensazione (AMW3100)   | Compensata/Nulla   |
| 1170 Scogliere  | X             | X             |               | X             |               |               |               |               |               | Tempi di ripristino medio/lunghi                | /  | Media  | Interventi di compensazione (AMW3100)   | Compensata/Nulla   |
| 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine                                   |               | X             |               |               |               |               |               |               |               | Perdita permanente di superficie di habitat     | /  | Media  | Progetto HAB07 - Elaborati AMW2409, AMW2410, AMW2411, AMW2412, AMW2413  | Compensata/Nulla   |
| 2110 Dune embrionali  | X             |               |               |               |               |               |               |               |               | Perdita permanente di superficie di habitat     | /  | Media  | Progetto HAB01 - Elaborati AMRW1007, AMRW1008, AMRW1009, AMRW1010, AMRW1011   | Compensata/Nulla   |
| 5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici                                       |               | X             |               |               |               |               |               |               |               | Perdita permanente di superficie di habitat     | /  | Media  | Progetto HAB08 - Elaborati AMW2414, AMW2415, AMW2416, AMW2417, AMW2418  | Compensata/Nulla   |
| 6220* Percorsi substeplici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> | X             |               |               |               |               |               |               |               |               | Perdita permanente di superficie di habitat     | /  | Media  | - Sicilia Progetto HAB04, Elaborati AMRW1022, AMRW1023, AMRW1024, AMRW1025, AMRW1026 - Calabria Progetto HAB09, Elaborati AMW2419, AMW2420, AMW2421, AMW2422, AMW2423 | Compensata/Nulla   |
| 9330 Foreste di <i>Quercus suber</i>  | X             |               |               |               |               |               |               |               |               | Perdita permanente di superficie di habitat     | /  | Media  | Progetto HAB05 - Elaborati AMRW1027, AMRW1028, AMRW1029, AMRW1030, AMRW1031   | Compensata/Nulla   |
| 9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici                                      | X             |               |               |               |               |               |               |               |               | Perdita permanente di superficie di habitat     | /  | Media  | Progetto HAB06 - Elaborati AMRW1032, AMRW1033, AMRW1034, AMRW10356  | Compensata/Nulla   |
| <b>Specie di FAUNA di interesse comunitario</b>   |               |               |               |               |               |               |               |               |               |   |  |  |   |  |
| <b>AVIFAUNA</b>   |               |               |               |               |               |               |               |               |               |   |  |  |   |  |
| Avifauna migratrice   | X             | X             |               |               |               |               |               |               |               | Collisione con il Ponte                         | /  | Alta   | AMR1068, AMR1076, AMR1078   | Compensata/Nulla   |
| Procellariiformi  | X             | X             |               |               |               |               |               |               |               | Collisione di gruppi numerosi con il Ponte      | /  | Alta   | AMR1082   | Compensata/Nulla   |
| Avifauna migratrice   | X             | X             |               |               |               |               |               |               |               | Illuminazione del Ponte                         | /  | Alta   | AMR1068, AMR1073  | Compensata/Nulla   |

In sintesi:

- La Valutazione di Incidenza appropriata (Fase II) ha portato a concludere per i Siti ZSC ITA030008 (Capo Peloro -Laghi di Ganzirri), ZSC ITA030011 (Dorsale Curcuraci, Antennamare), ZSCI9350173 (Fondali di Scilla), ZSC ITA030032 (Capo Milazzo), ZSC ITA030045 (Fondali di Capo Milazzo), ZSC IT9350183 "Spiaggia di Catona" che, anche in seguito all'applicazione delle misure mitigative, non si rileva incidenza significativa con riferimento agli specifici obiettivi di conservazione di habitat e specie.
- La Valutazione di Incidenza appropriata (Fase II) per le ZPS ITA030042 (Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e Area Marina Stretto), ZPS IT9350300 (Costa Viola) e ZSC IT9350172 (Fondali da Punta Pezzo a Capo dell'Armi) ha portato a concludere che non è possibile escludere che il progetto determinerà incidenza significative, ovvero permane un margine di incertezza che, per il principio di precauzione, non permette di escludere effetti negativi sul sito/i Natura 2000. Accertate le conclusioni negative dello studio per la valutazione di incidenza di Livello II, verificata la mancanza di soluzioni alternative rispetto a quella prospettata, attestati i motivi imperativi di rilevante interesse pubblico del Progetto, è stata redatta una Valutazione di Incidenza di Livello III, al fine di attuare ogni necessaria misura di compensazione atta a garantire comunque gli obiettivi di conservazione dei Siti e la coerenza della rete Natura 2000, e volte ad annullare le incidenze residue che permangono in seguito all'attuazione

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

delle misure di mitigazione definite. Tali misure di compensazione dovranno essere meglio dettagliate. Il Proponente dovrà espletare quanto previsto per le misure compensative, in applicazione dell'art. 6.4 della Direttiva 93/42/CEE e dall'art. 5 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii e secondo il percorso metodologico delineato dalla *Comunicazione della Commissione Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE (2021/C 437/01)* e dalle *Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4 (G.U. n. 303 del 28.12.2019)* dove non in contrasto con la Comunicazione della Commissione.

**Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo ex art.9 del D.P.R. 120/2017**

Il presente parere di compatibilità ambientale dell'opera ha anche l'esame del Piano di Utilizzo delle Terre e rocce da scavo redatto secondo le indicazioni dell'art.9 del DPR 120/2017.

A seguito di richiesta di integrazioni il Proponente ha presentato l'Elaborato CZW2102 – Piano di Utilizzo delle Terre e rocce da scavo (nel seguito PUT) redatto ai sensi dell'art.9 del DPR 120/2017 eliminando il documento AMR0976\_revD. Unitamente al PUT il Proponente ha trasmesso, ai sensi di quanto richiesto dall'art.9 co.2 del DPR 120/2017, la dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà redatta ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, con la quale il legale rappresentante dell'impresa o la persona fisica proponente l'opera, attesta la sussistenza dei requisiti di cui all'articolo 4, in conformità anche a quanto previsto nell'allegato 3, con riferimento alla normale pratica industriale.

Nel PUT è stato eliminato il riferimento alle terre e rocce da scavo che saranno gestite nell'ambito della normativa sui rifiuti, la cui gestione è disciplinata ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, così come le modalità di gestione dei materiali per il ripascimento dei litorali, disciplinate dall'articolo 109 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152), in quanto trattate nel Piano di Gestione Materie (CZW2101). Nel PUT però sono rimasti e computati nel bilancio dei materiali di scavo i volumi relativi ai rifiuti ed ai materiali che verranno utilizzati per il ripascimento dei litorali, al fine di avere una visione complessiva dei volumi.

La verifica istruttoria ed amministrativa ai fini della validazione del Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo (PUT) è condotta sulla base dei contenuti del PUT così come richiesti dall'Allegato 5 del DPR 120/2017.

Il PUT si articola nelle seguenti sezioni:

- nel § 1, una introduzione al documento unitamente ai riferimenti normativi generali, alle definizioni e applicabilità del DPR120/17 così come richiesto dall'art.2 del DPR 120/2017, all'ambito ed agli obiettivi del Piano di utilizzo; ed infine all'interno di un quadro sinottico la rispondenza al capitolo e/o paragrafo della richiesta di integrazioni avanzata dalla CTVA con nota prot.MASE-2024-4899 del 15/04/2024;
- nel § 2, i riferimenti utili agli elaborati di progetto definitivo trasmesso;
- nel § 3, una descrizione sintetica del progetto nella sua interezza;
- nel § 4, gli inquadramenti territoriali, urbanistici, geologici, idrogeologici, dei siti di produzione dei materiali di scavo unitamente alle caratteristiche geomeccaniche dei materiali di scavo;
- nel § 5, una descrizione delle modalità di scavo di tutte le opere previste in progetto ed infine una descrizione sulle attività di normale pratica industriale previste sui materiali da scavo;
- nel § 6, la descrizione del sistema di cantierizzazione in cui sono riportati gli esiti della verifica della disponibilità delle aree rispetto al Progetto definitivo, le aree di cantiere previste articolate in: cantieri logistici (CB/SB); cantieri operativi (CI/SI, SIPM, SS); Aree di lavorazione (AL1, AL2) e gli impianti di produzione inerti SC1, SC2, SC3 e CC1;

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- nel § 7 gli esiti della caratterizzazione sul materiale da scavo negli anni 2010-2011 a base del progetto definitivo, gli esiti della caratterizzazione svolta nell'ambito di altri appalti per le aree del Cantiere Operativo SI6 e per il sito di destino finale SRA7; gli esiti della caratterizzazione ambientale eseguita nel 2024 sui siti di destino finale, sui siti di deposito intermedio e sui siti di produzione; le indagini da svolgersi propedeuticamente alla redazione del progetto esecutivo e quelle in corso d'opera;
- nel § 8, il bilancio dei materiali in termini di produzione, fabbisogno, riutilizzo interno all'opera, riutilizzo esterno all'opera;
- nel § 9, una descrizione dei siti di deposito intermedio previsti lato Sicilia e lato Calabria;
- nel § 10, una descrizione dei siti di destino finale delle TRS previsti lato Sicilia e lato Calabria;
- nel § 11, una descrizione sulla gestione e tracciabilità del materiale di scavo unitamente al piano delle percorrenze da e verso i cantieri, i documenti di trasporto e la dichiarazione di avvenuto utilizzo a carico dell'Esecutore del Piano;
- nel § 12 la validità temporale del PUT in cui si riporta che è pari alla durata del cantiere considerando le fasi realizzative dell'opera e il cronoprogramma di progetto, validità di circa 8 anni pari alla durata di realizzazione dei lavori a partire dalla data di avvio dei lavori di cantierizzazione.

In calce al PUT è stata allegata la seguente documentazione:

- o ALLEGATO 1: Sintesi analisi pregresse ed eseguite nel 2024;
- o ALLEGATO 2: Planimetrie delle indagini pregresse (Progetto definitivo) e relative stratigrafie;
- o ALLEGATO 3: Possibili prodotti utilizzati in fase di scavo;
- o ALLEGATO 4: "Attività di Ricerca sull'impatto ambientale delle bentoniti per applicazioni di ingegneria civile" (redatto da GEEG, startup di "La Sapienza" Università di Roma." - Report 1 ottobre 2020);
- o ALLEGATO 5: Planimetrie delle indagini ai sensi del DPR 120/17;
- o ALLEGATO 6: Rapporti di prova delle indagini eseguite;
- o ALLEGATO 7: Bilancio dei materiali di risulta;
- o ALLEGATO 8: Schede monografiche dei siti;
- o ALLEGATO 9: Schema a blocco di dettaglio dei flussi dei materiali e degli itinerari;
- o ALLEGATO 10: Report delle indagini eseguite 2024 e motivazioni della mancata esecuzione.

Nel § 1.2 il Proponente ha rubricato le definizioni di cui all'art.2 del DPR 120/2017 pertinenti al progetto in esame. Nel § 1.4 il Proponente, in relazione alle richieste di integrazioni e chiarimenti sul PUT avanzate dalla CTVA, ha riportato un quadro sinottico delle risposdenze tra la richiesta di integrazione e il capitolo di riferimento della RI stessa.

In riferimento a quanto richiesto dall'Allegato 5 del DPR 120/2017 con riferimento a "[...] per tutti i siti interessati dalla produzione alla destinazione, ivi compresi i siti di deposito intermedio

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

e la viabilità [...]”, in Allegato al PUT (cfr. Allegato 8 al CZW2102) sono state inserite le schede monografiche dei siti di produzione delle TRS, dei siti di deposito intermedio delle TRS e dei siti di destino finale delle TRS, recanti i contenuti richiesti dall’Allegato 5 del DPR 120/2017 quali: Utilizzo dell’area; Posizione e stato attuale dell’area; Uso pregresso del sito e cronistoria delle attività svolte sul sito (analisi storiografica); Definizione delle aree a maggiore possibilità di inquinamento (nel caso fossero presenti aree con possibili criticità ambientali, tramite verifica da ortofoto, sarà eventualmente approfondito il tema, andando a verificare; Viabilità di accesso e di cantiere (da/per ogni sito); Uso attuale e preparazione dell’area di cantiere; Impianti ed installazioni di cantiere; Risistemazione dell’area; Cartografia catastale; Corografia del sito; Caratteristiche urbanistiche; Carta dell’uso del suolo; Classe di destinazione d’uso del sito attuale e futura; Vincolistica (vincoli paesaggistici, geomorfologici, Rete Natura 2000, idrogeologico, aree di tutela ai sensi del D.Lgs. 42/04, dissesti, etc.); Geomorfologia; Geologia; Idrogeologia; Piano di indagini eseguito e sintesi dei risultati ottenuti; Corografia con punti di campionamento. La viabilità generale della cantierizzazione è rappresentata nel Piano delle percorrenze.

In riferimento a quanto previsto dal punto 1 dell’Allegato 5 del DPR 120/2017, recante “Ubicazione dei siti di produzione delle terre e rocce da scavo con indicazione dei relativi volumi in banco suddivisi nelle diverse litologie” nel § 3 è riportata la descrizione sintetica di tutto il quadro progettuale e nel § 4 è descritto l’inquadramento territoriale, urbanistico, geologico, idrogeologico e caratteristiche gomecniche dei siti di produzione. In merito alle litologie presenti in ogni sito di produzione del materiale di scavo ed alle relative quantità che si prevede scavare, nel PUT è riportata una tabella riepilogativa (cfr. CZW2102 - Tabella 2.1) in cui, per ogni Opera/WBS, sono individuati gli elaborati di riferimento per la stima della litologia e dei volumi di produzione delle TRS. La suddetta tabella, come riportata nel seguito (Tabella 57), distinta per lotti di scavo, indica le litologie presenti ed i volumi di scavo per ogni WBS.

|                      | OPERE                             | CODICE WBS           | Scavi in galleria [mc] | Scavi all'aperto [mc]                   | LITOLOGIA D'ORIGINE PREVALENTE                          |
|----------------------|-----------------------------------|----------------------|------------------------|---|---|
| LOTTO 7              | Blocco d'ancoraggio               | BC+BD                |                        | 332 533                                 | Conglomerati - Ghiaie e sabbie di Messina               |
|                      | Nuova viabilità + difesa spondale | NV+DS+PCN1           |                        | 94 576                                  | Ghiaie e sabbie di Messina                              |
|                      | Struttura terminale               | SB                   |                        | 49 519                                  | Conglomerati - Marna sabbiose                           |
|                      | Viadotti d'accesso                | OC+OS                |                        | 25 888                                  | Conglomerati - Marna sabbiose                           |
|                      | Tratti all'aperto                 | TR+RA                |                        | 629 566                                 | Conglomerati  |
|                      | Sistemazione esterne CD           | SE+OV-PCN1           |                        | 38 185                                  | Ghiaie e sabbie di Messina                              |
|                      | Sistemazione esterne CD           | anticipo riempimenti |                        |   | Ghiaie e sabbie di Messina                              |
|                      | Fabbricati e cabine               | FA+FE                |                        | 34 881                                  | Ghiaie e sabbie di Messina                              |
|                      | Parcheggi CD                      | PK+PCN1              |                        | 386 158                                 | Conglomerati/Ghiaie e sabbie di Messina                 |
|                      | Fondazione torre                  | TC+TD                |                        | 134 944                                 | Conglomerati/Ghiaie e sabbie di Messina                 |
|                      | Esterno Fondazione torre          |                      |                        | 100 000                                 | Conglomerati/Ghiaie e sabbie di Messina                 |
| Gallerie artificiali | GA                                |                      | 152 642                | Conglomerati/Ghiaie e sabbie di Messina |   |
| LOTTO 8              | Cabine e locali tecnologici       | FA                   |                        | 3 191                                   | Ghiaie e sabbie di Messina                              |
|                      | Gallerie artificiali              | GA                   |                        | 154 233                                 | Conglomerati/Ghiaie e sabbie di Messina/ Plutonidi      |
|                      | Imbocchi gallerie                 | GI                   |                        | 407 276                                 | Conglomerati/Ghiaie e sabbie di Messina                 |
|                      | Gallerie ferroviarie              | GN.ferroviaria       | 347 695                |   | Conglomerato arenaceo/ Plutonidi                        |
|                      | Gallerie stradali                 | GN.stradale          | 615 213                |   | Conglomerato arenaceo/ Plutonidi                        |
|                      | Tratti all'aperto                 | TR                   |                        | 672 801                                 | Conglomerati, sabbie, limi e ghiaie in matrice sabbiosa |
|                      | Viadotti                          | VI                   |                        | 99 735                                  | Conglomerati/Ghiaie e sabbie di Messina                 |

Tabella 57 Litologie attraversate dagli scavi nei siti di produzione delle TRS – Calabria

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|         | OPERE                             | CODICE WBS              | Scavi in galleria [mcb] | Scavi all'aperto [mcb] | LITOLOGIA D'ORIGINE PREVALENTE               |
|---------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|--|
| LOTTO 1 | Blocco d'ancoraggio               | BA+BB                   |                         | 433 744                | Ghiaie di Messina                            |
|         | Anticipo PSN1                     |                         |                         | 100 000                | Ghiaie di Messina                            |
|         | Struttura terminale               | SA                      |                         | 117 613                | Ghiaie di Messina                            |
|         | Sistemazione finale + cabine      | OV+FA                   |                         | 69 385                 | Ghiaie di Messina                            |
|         | Tratti all'aperto                 | TR                      |                         | 616 556                | Ghiaie di Messina                            |
|         | Anticipo Stradine                 |                         |                         | 150 000                | Ghiaie di Messina                            |
|         | Viadotto Pantano, cls             | ST+SV+SU                |                         | 96 912                 | Ghiaie di Messina                            |
|         | Viadotto Pantano, impalcato       | SW+SX                   |                         |                        | Ghiaie di Messina                            |
|         | Fondazione torre                  | TA+TB                   |                         | 104 029                | Ghiaie di Messina                            |
|         | Esterno Fondazione torre          |                         |                         | 200 000                | Ghiaie di Messina                            |
|         | Difesa spondale + nuova viabilità | DS+NV                   |                         | 19 028                 | Ghiaie di Messina                            |
|         | Gallerie artificiali              | GA                      |                         | 115 653                | Serie di San Pier Niceto + Ghiaie di Messina |
| LOTTO 2 | Tratti all'aperto                 | TR                      |                         | 1 599 991              | Ghiaie di Messina                            |
|         | Esazione + sist. finale + cabine  | ES+ET+EU+EV+FA+OV       |                         | 7 235                  | Ghiaie di Messina                            |
|         | Imbocchi                          | GI                      |                         | 101 499                | Ghiaie di Messina                            |
|         | Gallerie naturali                 | GN                      | 608 835                 |                        | Ghiaie di Messina                            |
| LOTTO 3 | Stazioni+pozzi                    | FF+PV                   |                         | 124 431                | Ghiaie di Messina                            |
|         | Tratti all'aperto                 | TR+GA.02                |                         | 477 542                | Ghiaie di Messina                            |
|         | Viadotti                          | VI                      |                         | 40 616                 | Ghiaie di Messina                            |
|         | Imbocco gallerie                  | GI                      |                         | 95 102                 | Ghiaie di Messina                            |
|         | Gallerie naturale + cabine        | GN+FA                   | 849 764                 |                        | Ghiaie di Messina                            |
|         | Gallerie artificiali ferrovia     | GA.06+GA.07             |                         | 401 600                | Serie di San Pier Niceto + Ghiaie di Messina |
| LOTTO 4 | Posto di manut. + nuove viabilità | PM+NV                   |                         | 257 785                | Ghiaie di Messina                            |
|         | Imbocchi gallerie                 | GI                      |                         | 44 607                 | Ghiaie di Messina + Conglomerati             |
|         | Gallerie naturali + cabine        | GN+FA                   |                         | 3 493                  | Ghiaie di Messina + Conglomerati             |
|         | Tratti all'aperto                 | TR                      |                         | 13 861                 | Ghiaie di Messina + Conglomerati             |
| LOTTO 5 | Viadotti                          | VI                      | 747 035                 |                        | Ghiaie di Messina                            |
|         | Stazioni + pozzi Europa           | FF+PV                   |                         | 247 657                | Ghiaie di Messina                            |
|         | Stazioni + pozzi Annunziata       | FF+PV                   |                         | 123 828                | Ghiaie di Messina                            |
|         | Viadotti                          | VI+GA                   |                         | 14 689                 | Ghiaie di Messina + Conglomerati             |
|         | Tratti all'aperto                 | NV+TR                   |                         | 107 299                | Ghiaie di Messina + Conglomerati             |
|         | Imbocchi galleria                 | GI                      |                         | 94 958                 | Ghiaie di Messina + Conglomerati             |
| LOTTO 6 | Gallerie naturali + cabine        | GN+FA                   | 513 314                 |                        | Conglomerati                                 |
|         | Gallerie artificiali Contesse     | NV+GA                   |                         | 134 220                | Serie di San Pier Niceto + Ghiaie di Messina |
|         | Allarghi Papardo                  | GN.35+AL.01+AL.02       | 96 736                  |                        | Serie di San Pier Niceto + Ghiaie di Messina |
|         | Allarghi Europa + Annunziata      | GN.36+GN.37+AL.03+AL.04 | 124 243                 |                        | Serie di San Pier Niceto + Ghiaie di Messina |
|         | St. Agata (TBM)                   | GO.01+GO.02             | 599 727                 |                        | Serie di San Pier Niceto + Ghiaie di Messina |
|         | St. Agata (TBM)                   | conci pref.             |                         |                        | Serie di San Pier Niceto + Ghiaie di Messina |
|         | St. cecilia (TBM)                 | GO.03+GO.04             | 1 779 842               |                        | Serie di San Pier Niceto + Ghiaie di Messina |
|         | St. cecilia (TBM)                 | conci pref.             |                         |                        | Serie di San Pier Niceto + Ghiaie di Messina |
|         | By pass TMB                       |                         | 95 180                  |                        | Serie di San Pier Niceto + Ghiaie di Messina |

**Tabella 58 Litologie attraversate dagli scavi nei siti di produzione delle TRS – Sicilia**

Il Proponente riferisce che, sulla base delle caratteristiche geotecniche determinate in laboratorio da indagini sito specifiche a base del PD del 2010 (quali analisi granulometriche e indici di classificazione dei livelli di concentrazione della percentuale fine), sono state individuate varie tipologie di terreni con comportamento meccanico quali:

- terreni di riporto: a grana fine o grossolana;
- terreni a prevalente matrice fine: limo sabbioso con ghiaia subordinata, sabbia limosa;
- terreni a grana grossolana: sabbia, ghiaia, sabbia con ghiaia e ciottoli;
- terreni a grana grossolana con locali episodi di cementazione.

In riferimento alle litologie riscontrate per l'opera in progetto, il progetto prevede che la prevalente sia quella classificata come "Sabbie e Ghiaia di Messina" e per la quale il PUT ne

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

prevede un reimpiego/riutilizzo interno all'opera per la realizzazione di rilevati e calcestruzzi previa lavorazione.

I volumi di scavo prodotti complessivamente saranno 16.565.700 m<sup>3</sup> (in banco) di cui 4.565.948 m<sup>3</sup> in banco per il versante Calabria e 11.999.752 m<sup>3</sup> in banco versante Sicilia, come riportati nella seguente tabella.

| ORIGINE MATERIALI PER CANTIERE |          |                       |                      |                        |                           |                                     |                                  |            |            |
|--------------------------------|----------|-----------------------|----------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------|------------|
| LOTTO                          | CANTIERE | Scavo in galleria Mcb | Scavo all'aperto Mcb | Consolidamento VTR Mcb | Diafr. + Jet Grouting Mcb | TOTALE VOLUMI DI SCAVO PER CANTIERE | TOTALE VOLUMI DI SCAVO PER LOTTO |            |            |
| SICILIA                        | LOTTO 1  | SI1                   | 0                    | 2.024.900              | 0                         | 303.162                             | 2.328.062                        | 2.500.164  |            |
|                                | LOTTO 2  | SI2                   | 608.835              | 1.708.725              | 36.530                    | 270                                 | 2.354.360                        |            |            |
|                                |          | SS1                   | 0                    | 124.431                | 0                         | 21.373                              | 145.804                          |            |            |
|                                | LOTTO 3  | SI3                   | 849.764              | 613.260                | 50.986                    | 26.725                              | 1.540.735                        | 2.249.098  |            |
|                                |          | SIPM                  | 0                    | 659.385                | 0                         | 48.978                              | 708.363                          |            |            |
|                                | LOTTO 4  | SI4                   | 747.035              | 61.961                 | 44.822                    | 4.315                               | 858.133                          | 858.133    |            |
|                                |          | SI5                   | 513.314              | 216.946                | 30.799                    | 7.300                               | 768.359                          |            |            |
|                                | LOTTO 5  | SS2                   | 0                    | 123.828                | 0                         | 22.859                              | 146.687                          | 1.208.420  |            |
|                                |          | SS3                   | 0                    | 247.657                | 0                         | 45.717                              | 293.374                          |            |            |
|                                | LOTTO 6  | SI6                   | 2.695.728            | 134.220                | 13.259                    | 12.668                              | 2.855.875                        | 2.855.875  |            |
|                                | CALABRIA | LOTTO 7-8             | CI1                  | 962.908                | 3.316.126                 | 36.489                              | 250.425                          | 4.565.948  | 4.565.948  |
|                                | TOTALE   |                       |                      | 6.377.584              | 9.231.439                 | 212.885                             | 743.792                          | 16.565.700 | 16.565.700 |

**Tabella 59 Volumi di scavo in banco riassuntivi Sicilia e Calabria**

In merito alla presenza o meno del materiale di riporto nei campioni prelevati ed analizzati nel 2010, con riferimento alle corrispondenti stratigrafie ed alle nuove indagini eseguite nel 2024, il Proponente riporta nel § 7.1.2.5 una tabella in cui sia per la Sicilia che per la Calabria sono indicate puntualmente la presenza del materiale di riporto rilevato sui sondaggi del 2010. Altresì, nel PUT si riporta che il materiale di riporto è riferito alla definizione del DL 25 gennaio 2012 art. 3 comma 1.

| Indagini geognostiche |                     |                                     |   |
|-----------------------|---------------------|-------------------------------------|---|
| CALABRIA              |                     |                                     |   |
| Sondaggio             | Presenza di riporto | Quota di individuazione [m da p.c.] | Descrizione   |
| C404                  | X                   | 1-6,5                               | materiale di riporto costituito da sabbia fine e ciottoli sub arrotondati di colore bruno rossastro 5YR 5/6 poco addensato (attuale)  |
| C405                  | X                   | 0-1,5                               | materiale di riporto costituito da ghiaia sabbiosa di colore bruno rossastro 5YR 5/6, con elementi eterometrici con diametro massimo 70mm, da angolari a subangolari, molto addensato (attuale) |
| C423 bis              |                     |                                     |   |
| C403 bis              | X                   | 0-4                                 | Terreno di riporto costituito da sabbia media debolmente ghiaiosa di colore olivastro 5YR 5/4 (attuale)   |
| C407                  | X                   | 0-1,3                               | Materiale di riporto costituito da sabbia fine di colore bruno giallastro 5YR 5/6 con inclusi spezzoni di laterizio (attuale)   |

**Tabella 60 Presenza di materiali da riporto - Calabria**

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| Indagini geognostiche |                     |                                     |   |                    |
|-----------------------|---------------------|-------------------------------------|---|--------------------|
| SICILIA               |                     |                                     |   |                    |
| Sondaggio             | Presenza di riporto | Quota di individuazione [m da p.c.] | Descrizione   | Analisi ambientali |
| S408                  | X                   | 0-2                                 | Materiale di riporto e terreno vegetale                                     | X                  |
| S409                  | X                   | 0-1,4                               | Materiale di riporto frammiato a terreno vegetale                           | X                  |
| S410                  | -                   |                                     |   | X                  |
| S411                  | X                   | 0-1                                 | Materiale di riporto frammiato a terreno vegetale                           | X                  |
| S412bis               | X                   | 0-2,7                               | Materiale di riporto  | X                  |
| S413                  | -                   |                                     |   | X                  |
| S414bis               | -                   |                                     |   | X                  |
| S420                  | -                   |                                     |   | X                  |
| S422                  | -                   |                                     |   | X                  |
| S423                  | X                   | 0-1                                 | Materiale di riporto  | X                  |
| S434                  | -                   |                                     |   | X                  |
| S443bis               | -                   |                                     |   | X                  |
| S447                  | X                   | 0-1,7                               | Terreno vegetale frammiato a materiale di riporto                           | X                  |
| S448                  | -                   |                                     |   | X                  |
| S449                  | -                   |                                     |   | X                  |
| S451bis               | -                   |                                     |   | X                  |
| S452                  | X                   | 0-4                                 | Terreno di riporto con presenza di laterizi, calcestruzzo e radici vegetali | X                  |
| S452bis               | X                   | 0-0,5                               | Terreno di riporto con presenza di laterizi, calcestruzzo e radici vegetali | X                  |
| S454                  | -                   |                                     |   | X                  |
| S454bis               | -                   |                                     | i primi 20 cm sono costituiti da uno strato di conglomerato cementizio      | X                  |
| S455                  | X                   | 0-1,5                               | Terreno di riporto: sabbia con ciottoli; presenza di laterizi ed asfalto    | X                  |

**Tabella 61 Presenza di materiali da riporto - Sicilia**

Infine, nel § 5 sono descritte le tecniche di scavo e le modalità che verranno utilizzate in funzione delle formazioni geologiche da attraversare e delle indicazioni progettuali. Nello specifico il PUT prevede scavi all'aperto per blocchi di ancoraggio, fondazioni torri e fermate di metropolitane in stazione, scavo tradizionale per le gallerie naturali autostradali e ferroviarie, scavo meccanizzato per le gallerie naturali a singolo binario e gallerie artificiali. Il PUT precisa che tali infrastrutture saranno realizzate in terreni con caratteristiche geologiche e geotecniche non favorevoli per cui sarà necessario ricorrere alle più avanzate tecnologie di preconsolidamento del suolo al fine di consentire l'esecuzione degli scavi in condizioni di stabilità e conseguente sicurezza per gli operatori. Nello specifico, trattasi delle seguenti tecniche di preconsolidamento: il jet grouting, i diaframmi e pali in calcestruzzo, gli infilaggi, le chiodature e le tirantature dei fronti di scavo. A tal proposito nel § 7.2.1 e 7.3.8 è prevista la redazione di un protocollo operativo di verifica della biodegradazione degli agenti condizionanti per la valutazione della compatibilità ambientale delle terre e rocce da scavo da adottare in corso d'opera per la realizzazione delle gallerie con l'utilizzo di additivi, il quale protocollo sarà, come previsto dal DPR 120/2017, sottoposto e condiviso con le ARPA Calabria e Sicilia territorialmente competenti al fine di garantire che l'utilizzo degli additivi non comporti pregiudizio per l'ambiente e per la salute umana. In allegato al PUT, in merito ai materiali scavati con l'utilizzo di bentonite, è riportato lo sviluppo di un'attività di Ricerca in supporto alla progettazione di opere in sotterraneo sviluppate da Italferr, finalizzata ad approfondire la composizione e l'impatto ambientale delle attività di realizzazione dei pali e dei diaframmi con particolare riferimento all'utilizzo di fluidi/fanghi bentonitici anche in relazione al potenziale utilizzo del materiale di smarino come sottoprodotto nell'ambito della normativa sulle terre e rocce da scavo (cfr. "Attività di Ricerca sull'impatto ambientale delle bentoniti per applicazioni di ingegneria civile" (redatto da GEEG, startup di "La Sapienza" Università di Roma." - Report 1 ottobre 2020)).

In riferimento a quanto previsto dal punto 2 dell'Allegato 5 del DPR 120/2017, recante "Ubicazione dei siti di destinazione individuazione dei cicli produttivi di destinazione delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti, con l'indicazione dei relativi volumi di utilizzo

suddivisi nelle diverse tipologie e sulla base della provenienza dai vari siti di produzione” nel § 10 sono descritti i siti di destinazione finale delle terre e rocce da scavo ed in Allegato al PUT (cfr. Allegato 8 al CZW2102) sono state inserite le schede monografiche dei siti di destino finale delle TRS, recanti i contenuti richiesti dall’Allegato 5 del DPR 120/2017 quali: Utilizzo dell’area; Posizione e stato attuale dell’area; Uso pregresso del sito e cronistoria delle attività svolte sul sito (analisi storiografica); Definizione delle aree a maggiore possibilità di inquinamento (nel caso fossero presenti aree con possibili criticità ambientali, tramite verifica da ortofoto, sarà eventualmente approfondito il tema, andando a verificare; Viabilità di accesso e di cantiere (da/per ogni sito); Uso attuale e preparazione dell’area di cantiere; Impianti ed installazioni di cantiere; Risistemazione dell’area; Cartografia catastale; Corografia del sito; Caratteristiche urbanistiche; Carta dell’uso del suolo; Classe di destinazione d’uso del sito attuale e futura; Vincolistica (vincoli paesaggistici, geomorfologici, Rete Natura 2000, idrogeologico, aree di tutela ai sensi del D.Lgs. 42/04, dissesti, etc.); Geomorfologia; Geologia; Idrogeologia; Piano di indagini eseguito e sintesi dei risultati ottenuti; Corografia con punti di campionamento. La viabilità generale della cantierizzazione è rappresentata nel Piano delle percorrenze.

Il Proponente riferisce che rispetto alla documentazione del PD 2011/2012, a seguito di un’ulteriore verifica tramite consultazioni documentali e sopralluoghi al fine di verificare l’effettiva disponibilità di tutti i siti indicati progetto, sono stati eliminati i seguenti siti:

- per il lato siciliano sono state riscontrate le seguenti variazioni:
  - SRA5 (sito di riqualificazione ambientale 5 Sicilia): l’area è autorizzata e messa a disposizione per un’altra commessa (RFI) con medesime finalità. Il sito è da considerarsi come NON utilizzabile;
  - AL3, (area di lavorazione 3): l’area sarà utilizzata dal comune Messina per la realizzazione di un depuratore. Il sito è da considerarsi come NON utilizzabile;
  - SS1 (cantiere operativo stazione Papardo): ridimensionamento dell’area di cantiere vista l’occupazione di alcune porzioni d’aree da parte di un’altra commessa impiegata per la costruzione di un edificio ad uso pubblico;
  - SS3 (cantiere operativo stazione Europa): ridimensionamento di alcune porzioni di area di cantiere per preservare alcuni edifici dichiarati nel 2018 di interesse culturale ai sensi dell’art. 10 del D.Lgs. 42/2004;
- per il lato calabrese:
  - CRA5 (sito di riqualificazione ambientale 5 Calabria): il sito è stato ridimensionato in virtù dei cambiamenti avvenuti tra il 2012 e il 2024;

In merito al riutilizzo finale delle TRS interno all’opera, nel § 8.3 il PUT prevede che le TRS che rispettano i requisiti di sottoprodotto saranno riutilizzati internamente all’opera, in parte saranno reimpiegati per la realizzazione di rilevati e riempimenti ed in parte saranno riutilizzati per inerti per calcestruzzo. Inoltre, il PUT prevede che quota parte dei materiali sarà conferita presso le aree di lavorazione al fine di produrre sabbia per ripascimento delle coste emerse. A tal proposito il Proponente chiarisce che gli aspetti gestionali e autorizzativi legati ai ripascimenti sono trattati in altra documentazione di progetto e che sarà oggetto di autorizzazione per l’immersione in mare ex art.109 del D.Lgs.152/06 e ss.mm. e ii. e che nel PUT sono considerati i volumi destinati a detto riutilizzo solo ai fini dei bilanci di materiale. Inoltre, il PUT prevede che quota parte dei materiali sarà riutilizzata internamente come MPS (Materie Prime Seconde) per la formazione

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

dei rilevati di progetto, se proveniente dalle attività di recupero derivante dalla realizzazione del jet grouting.

Nello specifico il PUT prevede che nelle opere lungo linea e fuori linea (rilevati, rinterri e riempimenti) saranno riutilizzate, previa caratterizzazione ambientale e conformità alle rispettive CSC, le terre e rocce da scavo classificate come sottoprodotti e idonee ad essere riutilizzate tal quali, i sottoprodotti derivanti dalle operazioni di normale pratica industriale nei siti di cantiere dedicati ed i materiali MPS derivanti dal trattamento dei volumi di scavo con tecnica di jetgrouting. Altresì, il PUT prevede che nell'ambito della costruzione delle gallerie artificiali saranno riutilizzate le TRS in qualità di sottoprodotti per i materiali di rinterro se le TRS avranno concentrazioni di sostanze potenzialmente contaminanti inferiori alle CSC di Tab.1, Col. B, All.to 5, Parte IV D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii.; per il terreno vegetale di copertura se le TRS avranno concentrazioni di sostanze potenzialmente contaminanti inferiori alle CSC di Tab.1, Col. B, All.to 5, Parte IV D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii. (a tal proposito il proponente afferma che *la superficie soprastante la galleria artificiale rimarrà comunque di proprietà di SdM, e quindi anche se rinaturalizzata costituirà a tutti gli effetti un'area di pertinenza autostradale o ferroviaria*). Nell'ambito della costruzione delle Opere d'arte, il PUT prevede il riutilizzo delle TRS in qualità di sottoprodotti per i materiali di rinterro intorno ai plinti di fondazione in cui verranno impiegati gli stessi materiali scavati in sito e che dovranno avere concentrazioni di sostanze contaminanti inferiori alle CSC di Tab.1, Col. B, All.to 5, Parte IV D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii.; e per il terreno vegetale per il ripristino dell'area sottostante le opere d'arte il riutilizzo delle TRS che dovranno avere concentrazioni di sostanze potenzialmente contaminanti inferiori alle CSC di Tab.1, Col. B, All.to 5, Parte IV D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii., nel caso in cui l'opera sovrappassi terreni privati in quanto la porzione di terreno sottostante il viadotto rientra nelle pertinenze ferroviaria e autostradale e nel caso in cui le aree sottostanti l'opera siano di pertinenza del demanio.

Il PUT, altresì, prevede per i lavori di riambientalizzazione che interesseranno aree interne al perimetro delle opere il riutilizzo di terre da scavo in qualità di sottoprodotti per: rinterri e riempimenti: terre da scavo con concentrazioni di sostanze contaminanti inferiori alle CSC di Tab.1, Col. B, All.to 5, Parte IV D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii.; terreno vegetale: terre da scavo con concentrazioni di sostanze contaminanti inferiori alle CSC di Tab.1, Col. B, All.to 5, Parte IV D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii. Il PUT aggiunge che le caratteristiche delle terre da impiegare per il ripristino delle aree occupate dai cantieri, dalle piste di cantiere, dalle aree di stoccaggio ed altre aree funzionali ai lavori di costruzione, dipendono dalla destinazione d'uso finale delle stesse aree. Nello specifico, il PUT prevede che: per il ripristino delle aree ad uso agricolo il riutilizzo di terre da scavo, sia per rinterri e riempimenti, sia per il terreno di copertura vegetale, purché le TRS presentino concentrazioni di sostanze potenzialmente contaminanti inferiori ai limiti di cui alle CSC di Tab.1, Col. A, All.to 5, Parte IV D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii.; per l'eventuale trasformazione di aree ad uso residenziale o a verde pubblico o privato, il riutilizzo di terre da scavo, sia per rinterri e riempimenti, sia per la copertura vegetale purché abbiano concentrazioni di sostanze potenzialmente contaminanti inferiori alle CSC di Tab.1, Col. A, All.to 5, Parte IV D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii. nell'ultimo metro dal piano campagna, mentre nella parte sottostante saranno ritenuti accettabili i limiti di cui alle CSC di Tab.1, Col. B, All.to 5, Parte IV D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii.; per il ripristino di aree ad uso commerciale od industriale il riutilizzo di terre da scavo, sia per rinterri e riempimenti, sia per la copertura vegetale purché abbiano concentrazioni di sostanze contaminanti inferiori alle CSC di Tab.1, Col. B, All.to 5, Parte IV D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii. Le destinazioni d'uso delle aree sono riportate nelle schede monografiche allegate al PUT.

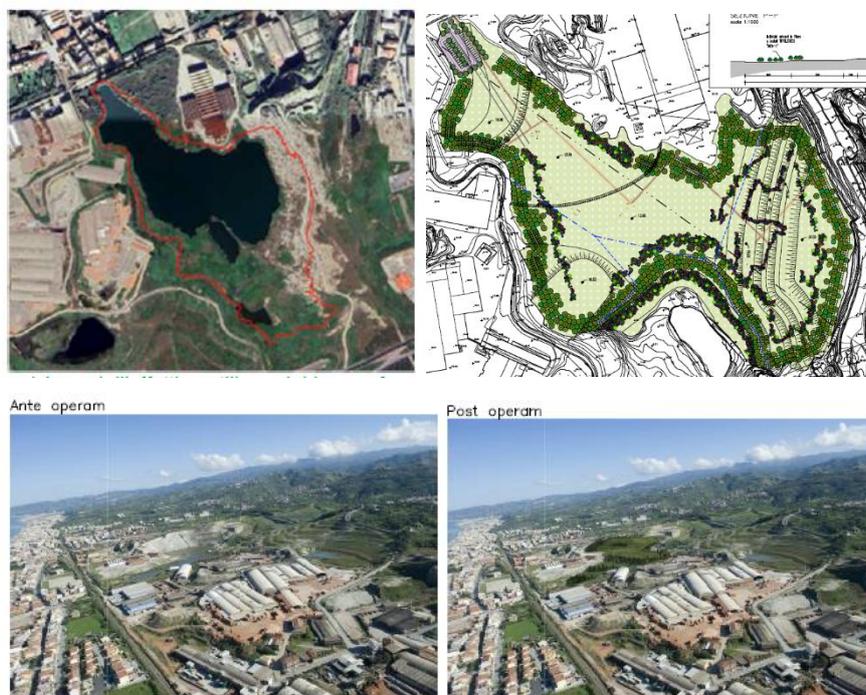
ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

Il PUT, altresì, prevede per le aree verdi connesse all'opera oggetto di interventi di riambientalizzazione interni alla recinzione ferroviaria il riutilizzo delle TRS in qualità di sottoprodotto per: rinterri e riempimenti con TRS che abbiano concentrazioni di sostanze potenzialmente contaminanti inferiori alle CSC di Tab.1, Col. B, All.to 5, Parte IV D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii.; e terreno vegetale con terre da scavo che abbiano concentrazioni di sostanze potenzialmente contaminanti inferiori alle CSC di Tab.1, Col. B, All.to 5, Parte IV D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii. in quanto l'area rientra nelle pertinenze ferroviaria.

Infine, il PUT prevede l'impiego dei materiali utilizzabili nei processi industriali (utilizzo come aggregati per il confezionamento di calcestruzzo; utilizzo come aggregati per il confezionamento di conglomerato bituminoso; utilizzo come materiale drenante, previa vagliatura e selezione; utilizzo come aggregati per la formazione di misto cementato; utilizzo come aggregati per la formazione di stabilizzato) in sostituzione dei materiali di cava ovvero le terre e rocce da scavo le cui concentrazione di sostanze potenzialmente inquinanti siano inferiori alle CSC di cui alla Colonna B della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.

In merito al conferimento delle TRS in regime di sottoprodotto all'esterno dell'opera per recupero ambientale, i siti di destino finale delle TRS individuati nel PUT da conferire per il recupero ambientale degli stessi siti per il versante Sicilia e per il versante Calabria sono i seguenti:

- (Sicilia) SRA4 Venetico ubicato nel territorio comunale di Venetico e precisamente all'interno dell'area delimitata dalla linea ferroviaria Palermo-Messina (a valle) e dall'autostrada Messina Palermo (a monte).



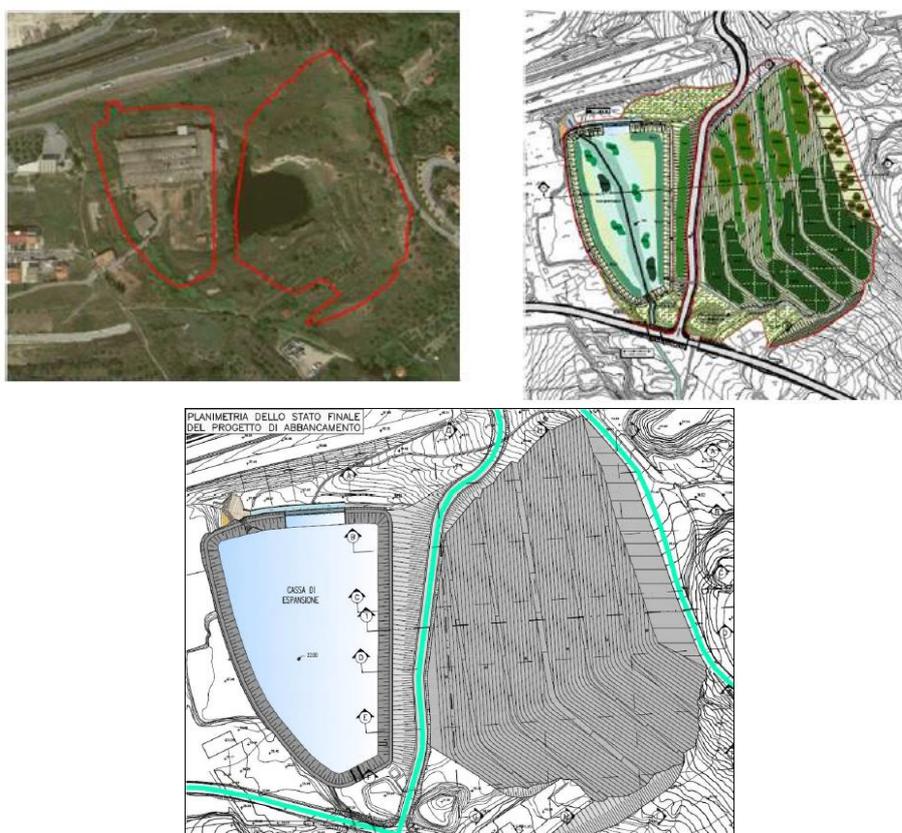
**Figura 67 SRA4 (SR06) Sito di recupero ambientale a Venetico – Planimetria della sistemazione a verde finale e fotoinserimenti (cfr. AM0147\_F0)**

Il Proponente riferisce che detto sito di destino finale allo stato attuale si presenta come una cava di estrazione di argilla per la realizzazione di mattoni, con assenza di vegetazione all'interno dell'area e la presenza di piccoli laghi dovuti alla morfologia del sito,

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

all'apporto meteorico e alla scarsa permeabilità dei suoli. Altresì, il Proponente aggiunge che detto sito di destino finale da conferire le TRS per il recupero ambientale della stessa deriva direttamente dal Progetto Preliminare dell'Opera di Attraversamento approvato dal CIPE con delibera n°66 del 01/08/2003. Ha una capacità massima complessiva di circa 1.720.000 m<sup>3</sup>. Gli interventi di recupero ambientale previsti consistono nella ricomposizione del paesaggio forestale per le aree situate in un contesto naturale, in facies vegetazionali di passaggio fra la fascia termomediterranea e mesomediterranea. Il progetto di recupero ambientale del sito SRA4 è allegato alla copiosa documentazione di progetto del 2011 e nello specifico nella sezione Cantierizzazione.

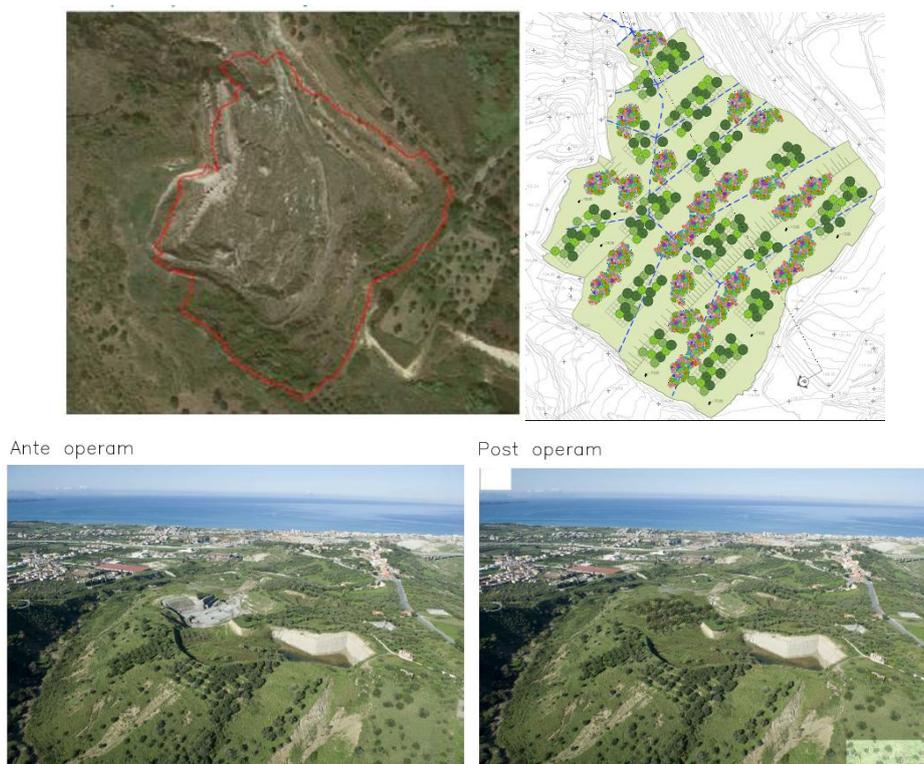
- (Sicilia) SRA6 Valdina 1 ubicato nel territorio comunale di Valdina, Località Tracoccia, a sud dell'autostrada Messina-Palermo. Il Proponente riferisce che allo stato attuale il sito si presenta come una cava di argilla dismessa, con pareti verticali o sub verticali di altezza pari a circa 50 m, assenza di vegetazione all'interno dell'area e la presenza di pozze più o meno profonde interessanti il fondo della cava dovute perlopiù alla morfologia del sito, all'apporto meteorico e alla scarsa permeabilità dei suoli. Il deposito ha una capacità complessiva di circa 640.000 metri cubi circa. Gli interventi di recupero ambientale previsti per detto sito consisteranno in ripristino e miglioramento del valore ecologico dei luoghi per le piante e gli animali. Il progetto di recupero ambientale del sito SRA6 è allegato alla copiosa documentazione di progetto del 2011 e nello specifico nella sezione Cantierizzazione.



**Figura 68 SRA6 (SR08) Sito di recupero ambientale a Valdina 1 – Planimetria della sistemazione a verde finale (cfr. AM0149\_F0 e GER0326 Scheda del progettista P.CA.AB-006 Versante Sicilia: siti di deposito. Studio geomorfologico e verifica di stabilità interferenti con movimenti franosi)**

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

- (Sicilia) SRA 7 Valdina 2 ubicato anch'esso nel comune di Valdina Località Acquasanta. Il Proponente riferisce che allo stato attuale il sito si presenta come una cava di argilla dismessa, con pareti verticali o sub verticali di altezza pari a circa 50 m, assenza di vegetazione all'interno dell'area e la presenza di pozze più o meno profonde interessanti il fondo della cava dovute perlopiù alla morfologia del sito, all'apporto meteorico e alla scarsa permeabilità dei suoli. Il deposito ha una capacità complessiva di circa 319.000 metri cubi circa. Gli interventi di recupero ambientale previsti per detto sito consisteranno nel ripristino e miglioramento del valore ecologico dei luoghi per le piante e gli animali. Il progetto di recupero ambientale del sito è allegato alla copiosa documentazione di progetto del 2011 e nello specifico nella sezione Cantierizzazione;



**Figura 69 SRA7 (SR09) Sito di recupero ambientale a Valdina 2 Valdina – Planimetria della sistemazione a verde finale e fotoinserimenti (cfr. AM0150\_F0)**

- (Sicilia) SRA8 – SRA8BIS – SRA8 TER Valdina 2 ubicati nel comune di Valdina e ricadenti all'interno del vecchio impianto Italcementi che comprendeva una cava di calcare nella parte Sud dell'area, a quota più elevata, e cave di argilla, nella parte a Nord, più bassa. Il Proponente riferisce che il sito SRA 8 ha una capacità complessiva di 1.265.000 m<sup>3</sup> in deposito definitivo, SRA 8 bis circa 125.000 m<sup>3</sup> e SRA 8 ter soli 15.000 m<sup>3</sup> circa. Altresì, il Proponente aggiunge che in questi siti il materiale da porre a deposito verrà portato in zona via mare, con un approdo temporaneo sul pontile CP3 del litorale di Saponara; esso, raggiunto il deposito, sarà trasportato sino alla sommità del sito SRA8 mediante nastri trasportatori. Il progetto di recupero ambientale del sito è allegato alla copiosa documentazione di progetto del 2011 e nello specifico nella sezione Cantierizzazione;

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006



**Figura 70 SRA8 Sito di recupero ambientale Villafranca Valdina – Planimetria della sistemazione a verde finale (cfr. CZV0906)**



**Figura 71 SRA8bis e SRA8ter Sito di recupero ambientale Villafranca Valdina – Planimetria della sistemazione a verde finale (cfr. CZV0907)**

- (Sicilia) SRA 9 – SRA 10 Valdina 1 ubicati nel comune di Valdina in Località Tracoccia. Il Proponente riferisce che trattasi di due piccole cave di argilla e hanno capienza rispettivamente pari a 135.000 m<sup>3</sup> e 435.000 m<sup>3</sup>. Il progetto di recupero ambientale del sito è allegato alla copiosa documentazione di progetto del 2011 e nello specifico nella sezione Cantierizzazione;

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006



**Figura 72 SRA9 sito di recupero ambientale a Valdina e SRA10 sito di recupero a Valdina – Planimetria della sistemazione a verde finale (cfr. CZV0919\_F0)**

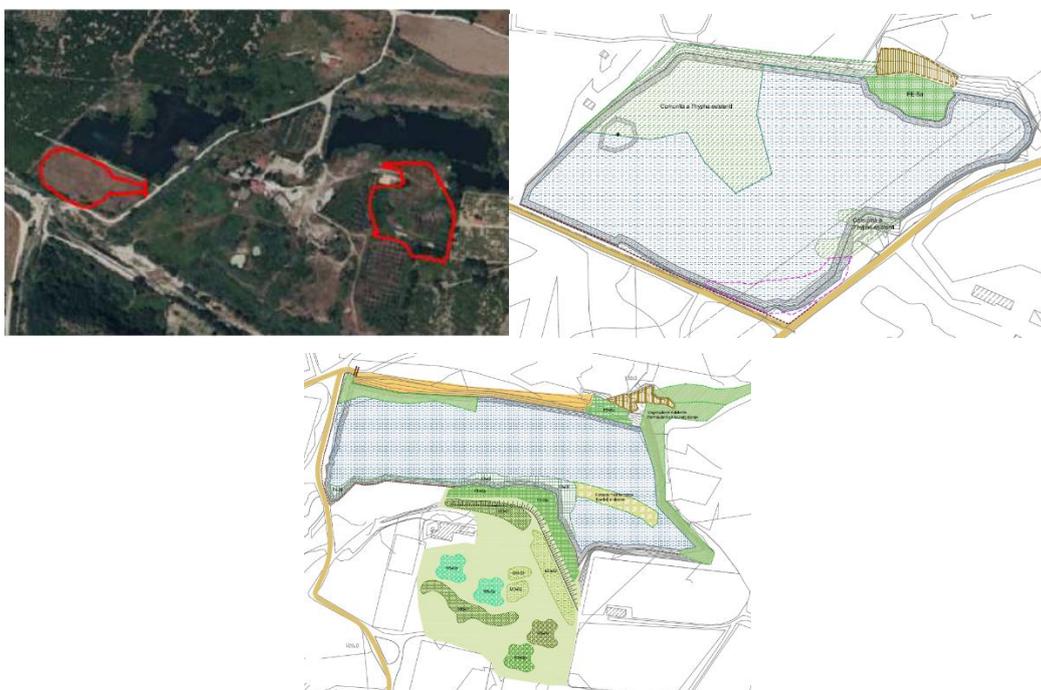
- (Calabria) CRA 3 sarà realizzato nei comuni di Limbadi (VV) e Nicotera (VV) in una zona rurale denominata “Petto di Braghò”, più semplicemente “Petto”. Il Proponente riferisce che un tempo è stata utilizzata come cava di inerti per la produzione del calcestruzzo e dei rilevati compresi nelle opere di costruzione del porto di Gioia Tauro. Altresì il Proponente aggiunge che allo stato attuale il sito giace in stato di degrado e abbandono e l’intensa attività estrattiva nel corso degli anni ha modificato l’assetto originario ed oggi l’area appare profondamente deturpata, con spaccature e fratture ben visibili, anche a molti chilometri di distanza. Il deposito avrà una capienza di circa 1.520.000 m<sup>3</sup>. L’intervento di recupero ambientale previsto, a dir del Proponente, avrà un duplice obiettivo da una parte di restituire una grande superficie all’ambiente naturale e alla collettività e dall’altra di ricreare parzialmente quel caratteristico paesaggio che è stato deturpato e lasciato in abbandono ormai da diversi decenni. Il progetto di recupero ambientale del sito è allegato alla copiosa documentazione di progetto del 2011 e nello specifico nella sezione Cantierizzazione;

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006



**Figura 73 CRA3 sito di recupero ambientale a Limbadi Località Petto – Planimetria della sistemazione a verde finale (cfr. CZV0673\_F0)**

- (Calabria) CRA 4 sarà ubicato in “Contrada Marro”, zona rurale del comune di Terranova Sappo Minulio (RC) in prossimità del Torrente Marro. Il Proponente riferisce che l’area è stata oggetto per anni di un’intensa attività estrattiva di ghiaia e sabbia e che ad oggi risultano due profonde ed estese cavature, che versano in stato di abbandono e degrado. Il deposito avrà una capienza di circa 40.000 m<sup>3</sup>. L’intervento di recupero ambientale previsto, a dir del Proponente, avrà l’obiettivo di restituire una grande superficie all’ambiente naturale e alla collettività per gli usi idonei (agricoltura, pascolo, ecc.), evitando che la zona continui a rimanere un ambiente degradato ed inutilizzabile. Il progetto di recupero ambientale del sito del 2011 è allegato alla copiosa documentazione di progetto e nello specifico nella sezione Cantierizzazione;

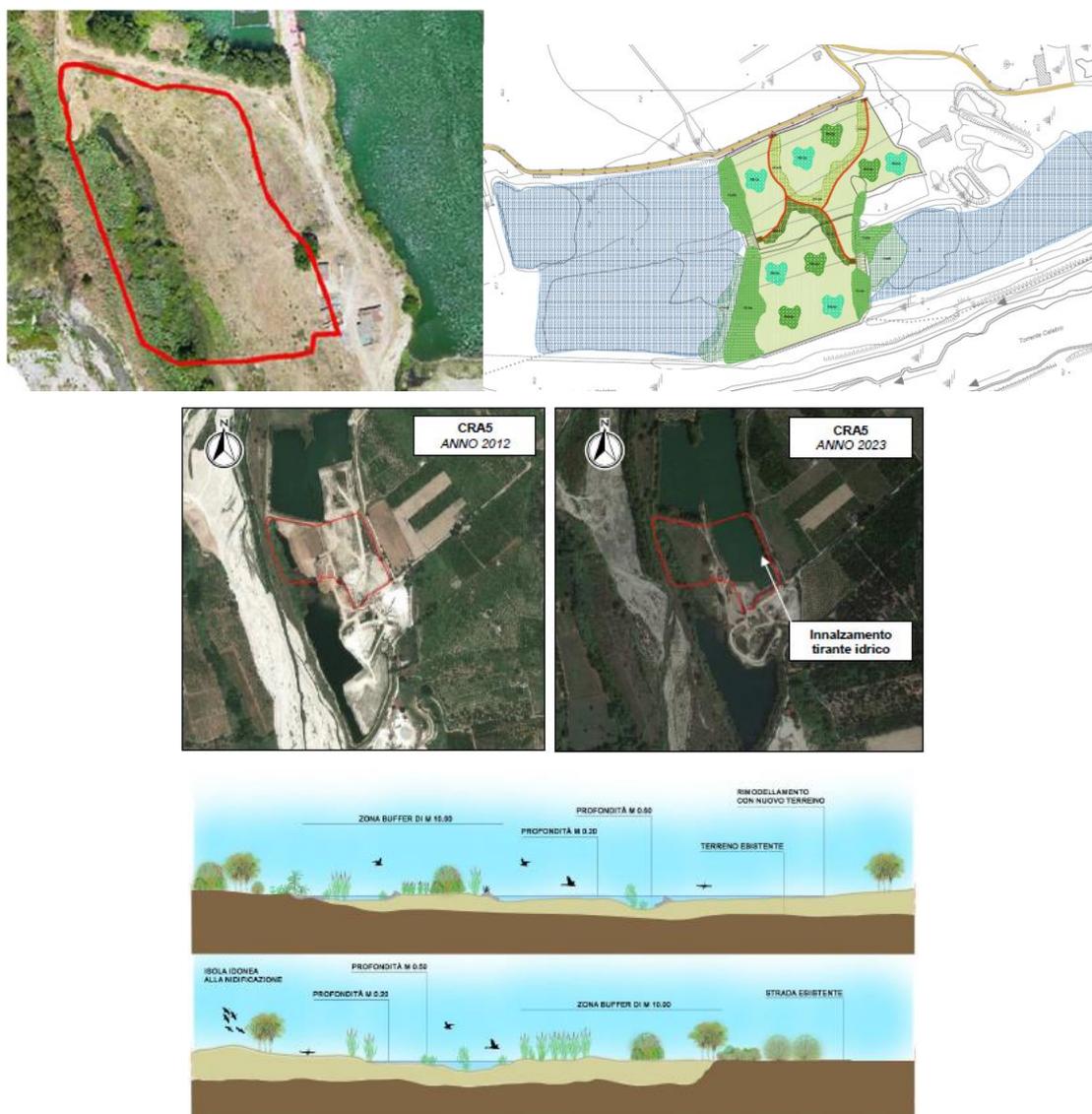


**Figura 74 CRA4 sito di recupero ambientale a Terranova Sappo Minulio Località Marro – Planimetria della sistemazione a verde finale (cfr. CZV0689\_F0)**

- (Calabria) CRA 5 sarà ubicato in località “Foresta”, zona rurale del comune di Varapodio (RC) in prossimità del Torrente Calabro. Il Proponente riferisce che l’area è stata oggetto

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

per anni di un'intensa attività estrattiva di ghiaia e sabbia e che ad oggi risulta una profonda ed estesa cavatura, che versano in stato di degrado. Il deposito avrà una capienza di circa 72.500 m<sup>3</sup>. L'intervento di recupero ambientale previsto, a dir del Proponente, avrà l'obiettivo di restituire una grande superficie all'ambiente naturale e alla collettività per gli usi idonei (agricoltura, pascolo, ecc.), evitando che la zona continui a rimanere un ambiente degradato ed inutilizzabile. Il progetto di recupero ambientale del sito è allegato alla copiosa documentazione di progetto del 2011 e nello specifico nella sezione Cantierizzazione.



**Figura 75 CRA5 sito di recupero ambientale a Varapodio Località Foresta – Planimetria della sistemazione a verde finale (cfr. CZV0704\_F0 e GER0326\_rev.E Scheda del progettista P.CA.AB-024 Versante Calabria: siti di deposito. Valutazione variazione sito CRA5 con indicazioni per il ripristino naturalistico)**

Infine, nel § 10.10 il Proponente ha proposto il sito dell'impianto di produzione inerti CC1 come possibile deposito definitivo ai sensi del DPR 120/17 riferendo che *“il progetto definitivo non ha ad oggi sviluppato le elaborazioni necessarie alla definizione delle modalità di recupero ambientale del sito (in mancanza di specifici dati di base), in attesa degli approfondimenti e della*

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

definizione completa della cantierizzazione che avverrà in fase esecutiva, nel presente piano di utilizzo l'area viene indicata come sito di destino finale, mentre la cantierizzazione lo annovera anche tra i siti di deposito intermedio. L'area destinata a impianto di lavorazione di inerti anche attraverso la selezione e la vagliatura di materiale proveniente dalle gallerie. Il sito è oggetto di operazioni per recupero dell'area con sistemazione a verde finale.”

| Siti di Riqualificazione Ambientale - DEPOSITI - SICILIA |                       |                                   |                                   |                         |   |
|--|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|---|
| DATI GENERALI  | CAPACITA' DI PROGETTO |                                   | CAPACITA' UTILIZZATA              |                         | INCIDENZA RIEMPIMENTO DEP. DEFINITIVO % |
|  | DEPOSITO              | CAPACITA' DEPOSITO DEFINITIVO Mcb | CAPACITA' DEPOSITO INTERMEDIO Mcb | DEPOSITO DEFINITIVO Mcb |   |
| SRA4   | 1.720.000             |                                   | 1.548.000                         |                         | 90%                                     |
| <del>SRA5</del>  |                       |                                   |                                   |                         |   |
| SRA6   | 640.000               |                                   | 576.000                           |                         | 90%                                     |
| SRA7   | 319.000               |                                   | 273.240                           |                         | 86%                                     |
| SRA8   | 1.265.000             | 1.100.000                         | 1.078.374                         | 1.795.000 *             | 85%                                     |
| SRA8BIS  | 125.000               |                                   | 112.500                           |                         | 90%                                     |
| SRA8TER  | 15.000                |                                   | 13.501                            |                         | 90%                                     |
| SRA9   | 135.000               |                                   | 121.500                           |                         | 90%                                     |
| SRA10  | 435.000               |                                   | 385.533                           |                         | 89%                                     |
| <b>TOTALE</b>  | <b>4.654.000</b>      |                                   | <b>4.108.648</b>                  |                         | <b>88%</b>                              |

| Siti di Riqualificazione Ambientale - DEPOSITI - CALABRIA |                       |                                   |                                   |                         |   |
|---|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|---|
| DATI GENERALI   | CAPACITA' DI PROGETTO |                                   | CAPACITA' UTILIZZATA              |                         | INCIDENZA RIEMPIMENTO DEP. DEFINITIVO % |
|   | DEPOSITO              | CAPACITA' DEPOSITO DEFINITIVO Mcb | CAPACITA' DEPOSITO INTERMEDIO Mcb | DEPOSITO DEFINITIVO Mcb |   |
| CRA3  | 1.520.000             | 335.000                           | 1.257.547                         | 355.556 *               | 83%                                     |
| CRA4  | 40.000                | 140.000                           | 36.000                            | 197.745 *               | 90%                                     |
| CRA5  | 72.500                | 87.000                            | 65.250                            | 125.000 *               | 90%                                     |
| CC1   | 144.000               |                                   |                                   |                         |   |
| <b>TOTALE</b>   | <b>1.776.500</b>      |                                   | <b>1.358.797</b>                  |                         | <b>76%</b>                              |

\* Gli utilizzi dei depositi intermedi superano la loro capacità massima (di deposito intermedio), in quanto essendo aree destinate all'eventuale accumulo di terre e rocce scavo, svolgono una funzione di "polmone". Ovvero, in funzione delle necessità operative di cantiere accolgono in via "temporanea" parte dei volumi che possono essere più volte interscambiati tra i siti di utilizzo.

**Tabella 62 Volumetrie totali dei siti di destinazione finale (capacità del sito e volumetria abbancata) – in banco**

Per detti siti di destino finale delle TRS, il PUT nel § 10.11 in merito ai volumi afferma che *tutti i volumi qui riportati di capienza dei siti di recupero ambientale, dovranno essere verificati nel progetto esecutivo con analisi di dettaglio e con l'implementazione della progettazione delle modalità di recupero ambientale per ciascun sito. Verrà sviluppata un'analisi multicriteria che permetterà di stabilire un ordine di priorità di utilizzo dei siti, sulla base delle caratteristiche degli stessi e sulla base delle effettive necessità del progetto esecutivo. In fase esecutiva saranno effettuate le adeguate verifiche di stabilità dei fronti preesistenti. Analogamente, le verifiche saranno condotte anche in relazione alle attività di abbancamento, effettuando studi geotecnici per fasi di riempimento, finalizzati a garantire la massima stabilità dei fronti, sia in fase temporanea che definitiva. Si specifica inoltre che in fase esecutiva verranno effettuate altresì indagini sulla qualità ambientale dell'acqua laddove vi siano bacini d'acqua nei siti indicati, oltre che dei materiali presenti sui fondi. Laddove necessario inoltre (come per i siti SRA9-SRA10) verranno effettuati i rilievi batimetrici in fase di PE utili alla definizione del volume di reale capienza dei bacini.*

Altresì, il Proponente in merito alla documentazione amministrativa autorizzativa per i progetti di recupero ambientale/riambientazione di detti siti di destino finale dichiara che *“Con riferimento, infine, agli atti eventualmente propedeutici all'avvio delle attività di recupero/riambientazione, le approvazioni di tutti i siti di destinazione finale dei materiali*

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

indicati nel progetto definitivo, al pari delle altre opere definitive e temporanee afferenti all'intervento del Collegamento Stabile tra la Sicilia e la Calabria, saranno autorizzati dal CIPESS a conclusione dell'iter autorizzativo finalizzato all'approvazione del progetto definitivo in questione. Tale iter è stato avviato dal Concedente Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti nel febbraio 2024 tramite la Conferenza di Servizi istruttoria finalizzata ad acquisire tutti i pareri per l'approvazione del progetto, di conseguenza le autorizzazioni si intenderanno acquisite con l'emissione della Delibera CIPESS.”

Nell'Elaborato CZW2003 è stato sviluppato un tabellone recante il flusso dei materiali per ognuna delle WBS del progetto, dalla loro origine al loro deposito intermedio ed al loro destino finale interno ed esterno all'opera e nell'Elaborato CZW2004 sono state riportate le tabelle e le planimetrie aggiornate del bilancio complessivo delle TRS, articolato per ogni lotto con gestione dei materiali da approvvigionarsi e da recuperare/smaltire/trattare.

Il PUT prevede che i materiali derivanti dagli scavi effettuati con tecniche di jet grouting, avendo prevalentemente cemento, saranno gestiti come rifiuti e, se idonei previa caratterizzazione, avviati ad impianti di recupero o eseguite campagne mobili per il loro recupero, trasformazione in MPS e riutilizzo all'interno. Nel PUT e nel Piano di gestione delle materie è stata stimata la quantità dei materiali dalle lavorazioni di progetto che verranno gestiti come rifiuti all'interno delle discariche di rifiuti speciali non pericolosi, sia lato Calabria sia Lato Sicilia, da realizzarsi.

| Discarica di rifiuti speciali NON PERICOLOSI - DISCARICHE SICILIA |                       |                |                |                         |            |
|---|-----------------------|----------------|----------------|-------------------------|------------|
| SITO  | CAPACITA' DA PROGETTO | Tipologia      | QUANTITA' Mcb  | INCIDENZA RIEMPIMENTO % |            |
| SRAS  | 385.000               | Scapitozzatura | 41.723         | 314.835                 | 82%        |
|   |                       | Vtr            | 249.808        |                         |            |
|   |                       | Macerie        | 23.304         |                         |            |
| SRAS1   | 350.000               | Fanghi         | 321.747        | 327.624                 | 94%        |
|   |                       | Macerie        | 5.877          |                         |            |
| SRAS2   | 180.000               | Scapitozzatura | 1.686          | 174.925                 | 97%        |
|   |                       | VTR            | 5.967          |                         |            |
|   |                       | Fanghi         | 165.897        |                         |            |
|   |                       | Macerie        | 1.376          |                         |            |
| <b>TOTALE</b>   | <b>915.000</b>        |                | <b>603.825</b> | <b>817.384</b>          | <b>89%</b> |

| Discarica di rifiuti speciali NON PERICOLOSI - DISCARICHE CALABRIA |                       |                |                |                         |            |
|--|-----------------------|----------------|----------------|-------------------------|------------|
| SITO   | CAPACITA' DA PROGETTO | Tipologia      | QUANTITA' Mcb  | INCIDENZA RIEMPIMENTO % |            |
| CRAS   | 240.000               | Fanghi         | 73.774         | 181.102                 | 75%        |
|  |                       | Scapitozzatura | 3.345          |                         |            |
|  |                       | Vtr            | 52.909         |                         |            |
|  |                       | Macerie        | 51.074         |                         |            |
| <b>TOTALE</b>  | <b>240.000</b>        |                | <b>181.102</b> | <b>181.102</b>          | <b>75%</b> |

**Tabella 63 Capacità delle discariche di progetto, volumi abbancati proveniente dalle attività del progetto**

Anche per le discariche come per i siti di destino finale per il loro recupero ambientale nella sezione Cantierizzazione sono allegati i progetti, i Piani di gestione e gli elaborati AIA.

In riferimento a quanto previsto dal punto 3 dell'Allegato 5 del DPR 120/2017, recante “Le operazioni di normale pratica industriale finalizzate a migliorare le caratteristiche merceologiche, tecniche e prestazionali delle terre e rocce da scavo per il loro utilizzo, con riferimento a quanto indicato all'allegato 3”, nel § 5.8 sono descritte le operazioni di normale pratica industriale previste sui sottoprodotti gestiti internamente o esternamente all'appalto e sui materiali che si prevede di riutilizzare, richiamando anche le “Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo”, approvate dal Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente (SNPA), con delibera n. 54 del 9 maggio 2019. Nello specifico, sono previste le seguenti attività di NPI: la selezione granulometrica del materiale da scavo mediante vagliatura,

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

per tutti i materiali provenienti dagli scavi da reimpiegare internamente (in stessa o in altra WBS) per la realizzazione di rilevati/rinterri/riempimenti; la riduzione volumetrica mediante macinazione, per tutti i materiali provenienti dagli scavi delle opere in sotterraneo da reimpiegare internamente (in stessa o in altra WBS) per la realizzazione di rilevati/rinterri/riempimenti; la stesa al suolo per i materiali provenienti dallo scavo delle gallerie dove è previsto lo scavo meccanizzato; il trattamento a calce, per il miglioramento delle caratteristiche geotecniche e di portanza del materiale di scavo a matrice più fine. In merito al trattamento a calce il PUT prevede che la litologia su cui il trattamento sarà applicabile è la formazione di San Pier Niceto – sulle frazioni argillose per un volume di circa 400.000 m<sup>3</sup> da inviare a rilevato. Il Proponente precisa che *il trattamento dei terreni con calce permetterà di ridurre al minimo il consumo di materiali naturali pregiati attraverso il riutilizzo di terreni che altrimenti sarebbero andati in discarica perché dotati di scadenti caratteristiche meccaniche*. In merito al trattamento a calce nel PUT sono descritte le specifiche da applicarsi e le misure di mitigazione specifiche per gli effetti sull'ambiente del trattamento a calce, richiamando l'Allegato 1 delle Linee Guida SNPA n.54/2019. Nell'Allegato 7 al PUT in merito al bilancio dei materiali sono state identificate le WBS di origine e destinazione dei materiali di scavo e dei trattamenti NPI effettuati nei siti di cantiere, prima del loro invio a destino finale.

In riferimento a quanto previsto dal punto 4 dell'Allegato 5 del DPR 120/2017, recante “Le modalità di esecuzione e le risultanze della caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo eseguita in fase progettuale in conformità alle previsioni degli allegati 1, 2 e 4” nel § 7 sono descritte le indagini pregresse effettuate nel 2010 e per le quali il Proponente chiarisce che *le modalità di campionamento e la formazione del campione delle indagini, pur non essendo effettuate secondo i criteri previsti dal DPR120/17, possono comunque dare un'utile indicazione sulle caratteristiche medie dei terreni di scavo* e le indagini integrative eseguite nel 2024.

In merito alle indagini eseguite nel 2010 il Proponente chiarisce che la modalità di formazione del campione e le modalità di campionamento non sono quelle previste né dal DM161/12 né dal DPR120/17 in quanto non erano ancora in vigore e che comunque i campioni (n.10 Calabria e n.22 Sicilia) sono stati formati attraverso omogeneizzazione e quartatura delle aliquote prelevate dalle carote del materiale presente in ogni metro di sondaggio per gli ultimi 15 metri di perforazione per i punti che ricadono sul tracciato in galleria, nei primi 15 m, invece per i blocchi di ancoraggio. In merito alla ricerca dei parametri sui campioni prelevati nel 2010, il Proponente riferisce che *Il set di analiti è stato scelto indipendentemente dall'analisi storica dei siti in quanto si è ritenuto che, viste le profondità a cui sono stati prelevati i campioni, l'assenza di probabili fonti interrate di inquinamento (condutture, serbatoi, fusti, etc.) possa già escludere una contaminazione antropica. A tali profondità, inoltre, è ragionevole escludere la presenza di qualsiasi composto organico volatile. Pertanto, tali analisi hanno consentito di definire, già in questa fase preliminare di indagine, l'esclusione o la presenza di inquinamento nella terra e roccia ed eventuali anomalie geochimiche del terreno. L'esclusione di contaminazione degli strati profondi di suolo è da considerarsi ragionevole dal momento che le aree ove sono state localizzate le attività di campionamento non risultano essere interessate da attività industriali e/o antropiche tali indurre una potenziale contaminazione di suolo a decine di metri di profondità*. Per i risultati analitici il Proponente precisa che i valori di concentrazione sono risultati tutti inferiori alle CSC di Tab.1, col. B, All.to 5, Parte IV del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii. ed in Allegato al PUT sono stati allegati sia i Rapporti di prova delle indagini eseguite nel 2010 sia le planimetrie delle indagini eseguite.

In merito alle indagini ambientali pregresse il Proponente nel § 7.1.3 riporta gli esiti di caratterizzazione ambientale eseguite nell'ambito di altri progetti sulle medesime aree del progetto in oggetto. Nello specifico trattasi di:

- stazione di Contesse – **Cantiere Operativo SI6** di cui la caratterizzazione ambientale dei terreni è stata eseguita, ai sensi del DPR 120/2017 (Allegato 2 DPR120/2017 per rappresentatività punti di indagine in funzione della dimensione dell'area, Allegato 4 DPR120/2017 per la ricerca dei parametri previsti dalla Tabella 4.1), nell'ambito del potenziamento della linea ferroviaria Messina-Catania, tratta Giampileri -Fiumefreddo - 2 Lotto Funzionale "Taormina-Giampileri" mediante n.18 scavi esplorativi (pozzetti) e i cui risultati analitici sono risultati tutti inferiori ai valori delle CSC di Tab.1, col. A, All.to 5, Parte IV del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii. In Allegato al PUT i rapporti di prova dei campioni prelevati e sottoposti a determinazioni analitiche;
- Cava Le Fauci – **sito SRA7** di cui la caratterizzazione ambientale dei terreni è stata eseguita, ai sensi del DPR 120/2017 (Allegato 2 DPR 120/2017 per rappresentatività punti di indagine in funzione della dimensione dell'area, Allegato 4 DPR 120/2017 per la ricerca dei parametri previsti dalla Tabella 4.1), nell'ambito del potenziamento della linea ferroviaria Messina-Catania, tratta Giampileri -Fiumefreddo - 2 Lotto Funzionale "Taormina-Giampileri" mediante scavi esplorativi (pozzetti). Parte di detto sito che si sovrappone in parte al sito di destino SRA7 è utilizzato come sito di destino finale per ripristino morfologico nell'ambito del progetto RFI suddetto. Il Proponente riferisce che sono stati prelevati n.4 campioni e ricercati i parametri della Tabella 4.1 dell'Allegato 4 del DPR 120/2017 e i cui risultati analitici sono risultati tutti inferiori ai valori delle CSC di Tab.1, col.A, All.to 5, Parte IV del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii. In Allegato al PUT i rapporti di prova dei campioni prelevati e sottoposti a determinazioni analitiche;

Nel § 7.1.4 il Proponente riporta il Piano delle indagini ambientali che in parte è stato eseguito e in parte ancora da eseguirsi ai sensi del DPR 120/2017. In particolare, il Piano di caratterizzazione ambientale dei terreni sui siti di destino finale, sui siti di deposito intermedio e sui siti di produzione ha previsto n.322 pozzetti/sondaggi lato Sicilia e n.169 pozzetti/sondaggi lato Calabria per complessivi n. 768 campioni dal lato Sicilia, n. 346 campioni dal lato Calabria. In Allegato 5 al PUT sono riportate le tabelle del Piano di caratterizzazione ambientale per i siti di produzione e cantieri operativi SI7 e SI8, per i siti di deposito intermedio e per i siti di destino finale, recanti le seguenti colonne: Codice punto di campionamento, coordinate, analisi rifiuti dove previsto, lotto di riferimento tratto/opera di riferimento, sotto-opera, tavole di riferimento, profondità media di scavo, n. di campioni da prelevare, profondità campioni e note sia per il Versante Calabria sia per il Versante Sicilia.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| Regione  | Siti    | Denominazione                        | Tipo  | Superficie al netto delle aree bagnate | N. Punti | N. Campioni | Indicazioni   |
|----------|---------|--------------------------------------|---|--|----------|-------------|---|
| Calabria | CC1     | CC1-CALABRIA                         | CANTIERE OPERATIVO  | 41.455                                 | 14       | 28          | - 1 campione da 0 a -1 m dal p.c.<br>- 1 campione da -1 a -2 m dal p.c.<br>- prelievo doppia aliquota |
| Calabria | CRA3    | CRA3 – PETTO (Limbadi)               | SITO DI DEPOSITO  | 65.014                                 | 19       | 38          |   |
| Calabria | CRA4    | CRA4 – MARRO                         | SITO DI DEPOSITO  | 16.383                                 | 9        | 18          |   |
| Calabria | CRA5    | CRA5 – FORESTA (Varapodio)           | SITO DI DEPOSITO  | 14.090                                 | 8        | 16          |   |
| Sicilia  | SRA4    | SRA4 – VENETICO                      | SITO DI DEPOSITO E RECUPERO AMBIENTALE                    | 71.028                                 | 20       | 40          |   |
| Sicilia  | SRA6    | SRA6 – VALDINA 1                     | SITO DI DEPOSITO E RECUPERO AMBIENTALE                    | 75.685                                 | 21       | 42          |   |
| Sicilia  | SRA7    | SRA7 – VALDINA 2                     | SITO DI DEPOSITO E RECUPERO AMBIENTALE                    | 28.054                                 | 11       | 22          |   |
| Sicilia  | SRA8    | SRA8 – VILLAFRANCA TIRR. - SAPONARA  | SITO DI RECUPERO AMBIENTALE E STOCCAGGIO PER RIPASCIMENTO | 103.730                                | 26       | 52          |   |
| Sicilia  | SRA8BIS | SRA8 BIS – VILLAFRANCA T. - SAPONARA | SITO DI RECUPERO AMBIENTALE                               | 22.671                                 | 10       | 20          |   |
| Sicilia  | SRA8TER | SRA8 TER – SAPONARA                  | SITO DI RECUPERO AMBIENTALE                               | 2.729                                  | 4        | 8           |   |
| Sicilia  | SRA9    | SRA9 – VALDINA                       | SITO DI DEPOSITO E RECUPERO AMBIENTALE                    | 16.366                                 | 9        | 18          |   |
| Sicilia  | SRA10   | SRA10 – VALDINA                      | SITO DI DEPOSITO E RECUPERO AMBIENTALE                    | 43.072                                 | 14       | 28          |   |
| Totale   |         |                                      |   |  | 165      | 330         |   |

**Tabella 64** Caratteristiche dei siti di deposito finale e punti d'indagine 2024 previsti da DPR120/17

| Regione  | Siti | Denominazione          | Tipo                | Superficie | N. Punti | N. Campioni | Indicazioni  |
|----------|------|------------------------|---------------------|------------|----------|-------------|--|
| Calabria | CRA3 | CRA3 – PETTO (Limbadi) | DEPOSITO INTERMEDIO | 37.302     | 13       | 13          | - 1 campione da 0 a -1 m dal p.c. escluso lo scotico<br>- prelievo doppia aliquota |
| Calabria | CRA4 | CRA4 – MARRO           | DEPOSITO INTERMEDIO | 9.455      | 6        | 6           |  |
| Sicilia  | AL1  | AL1 – CURCURACI        | AREA DI LAVORAZIONE | 7.956      | 6        | 6           |  |
| Sicilia  | AL2  | AL2 – PACE             | AREA DI LAVORAZIONE | 41.186     | 14       | 14          |  |
| totale   |      |                        |                     |            | 39       | 39          |  |

**Tabella 65** Caratteristiche dei siti di deposito intermedio e punti d'indagine 2024 previsti da DPR120/17

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| Regione  | Descrizione   | Superficie | N.Punti (criterio areale) | N.Punti (criterio chilometrico) | Indicazioni  |   |
|----------|---|------------|---------------------------|---------------------------------|--|---|
| Calabria | Sistemazione area nella zona delle opere a terra del ponte lato Calabria (con approfondimento in corrispondenza del blocco di ancoraggio e delle torri) | 417.239    | 89                        |                                 | - per il numero di campioni per ogni sondaggio si rimanda all'Allegato 5<br>- prelievo doppia aliquota |   |
| Calabria | infrastruttura lineare di connessione tra ponte e autostrada direzione Galerno  |            |                           | 6                               |  |   |
| Calabria | infrastruttura lineare di connessione tra ponte e autostrada direzione Reggio Calabria  |            |                           | 5                               |  |   |
| Sicilia  | Sistemazione area nella zona delle opere a terra del ponte lato Sicilia (con approfondimento in corrispondenza delle torri)                             | 146.871    | 35                        |                                 |  |   |
| Sicilia  | Blocco di ancoraggio lato Sicilia   | 10.097     | 8                         |                                 |  |   |
| Sicilia  | infrastruttura lineare tra il viadotto Pantano e la galleria Faro   |            |                           | 2                               |  |   |
| Sicilia  | S12-Barriera esazione   | 34.836     | 12                        |                                 |  |   |
| Sicilia  | S13   | 35.344     | 13                        |                                 |  |   |
| Sicilia  | infrastruttura lineare svincolo Curcuraci   |            |                           | 3                               |  |   |
| Sicilia  | S14-Viadotto Pace   | 21.358     | 10                        |                                 |  |   |
| Sicilia  | S15-Svincolo/viadotto Annunziata  | 37.131     | 13                        |                                 |  |   |
| Sicilia  | Svincolo Annunziata   |            |                           | 1                               |  |   |
| Sicilia  | SS1 - Stazione Papardo  | 9.921      | 7                         |                                 |  |   |
| Sicilia  | S1PM  | 47.454     | 15                        |                                 |  |   |
| Sicilia  | SS2 - Stazione Annunziata   | 6.852      | 7                         |                                 |  |   |
| Sicilia  | SS3 - Stazione Europa   | 6.698      | 7                         |                                 |  |   |
| Sicilia  | S16   | 112.687    | 28                        |                                 |  |   |
| Sicilia  | S17: Stoccaggio temporaneo - IL1  | 62.767     | 18                        |                                 |  | - 1 campione da 0 a -1 m dal p.c. escluso lo scottico |
| Sicilia  | S18: Stoccaggio temporaneo - IL2  | 10.272     | 8                         |                                 |  | - prelievo doppia aliquota                            |
| TOTALE   |   |            |                           | 287                             |  |   |

**Tabella 66 Caratteristiche dei siti di produzione e punti d'indagine 2024 previsti da DPR120/17**

Il PUT prevede nei § 7.1.4.2, 7.1.4.3 e 7.1.4.4 di eseguire nel successivo livello di progettazione esecutiva le indagini di caratterizzazione ambientale per la gestione del materiale di scavo provenienti dai siti produttivi come rifiuto, le indagini di caratterizzazione ambientale sul materiale di riporto e le indagini di caratterizzazione ambientale sulle acque sotterranee lì dove gli scavi interessassero la porzione satura del terreno. Nella tabella seguente si riporta la sintesi del piano di indagini proposto dal Proponente.

|   |             |
|---|-------------|
| Indagini integrative sui terreni – <b>siti di produzione</b>  | N° campioni |
| Indagini per la verifica delle CSC di cui colonna A e B D.Lgs 152/06  | 745         |
| Indagini integrative per la gestione dei materiali di scavo come rifiuto  | N° campioni |
| parametri previsti dalla tabella 1 dell'allegato 5 al D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. espressi sul tal quale e non sul secco per omologa rifiuto     | 37          |
| test di cessione previsto per l'individuazione dell'idonea discarica ai sensi del D.Lgs 121/2020  | 37          |
| test previsto dall'Allegato 3 del D.M. 05/02/1998, finalizzato alla verifica di conformità per la gestione in impianti di recupero autorizzati. | 37          |
| Indagini integrative sui siti di destino finale   | N° campioni |
| Indagini per la verifica delle CSC di cui colonna A e B D.Lgs 152/06 nei siti di Recupero Ambientale  | 330         |
| Indagini integrative sui siti di deposito intermedio  | N° campioni |
| Indagini per la verifica delle CSC di cui colonna A e B D.Lgs 152/06 nei siti di stoccaggio dei sottoprodotti                                   | 39          |

**Tabella 67 Sintesi Piano di indagini DPR 120/2017**

Premesso tutto ciò, al § 7.1.4.6 il Proponente riferisce di non aver eseguito tutte le indagini previste dal DPR 120/2017 a causa dell'impossibilità di accesso a tutte le aree del progetto (per la mancanza di autorizzazione) ed altresì di non essersi spinto alle profondità previste dall'Allegato 2 del DPR 120/2017, ma di aver prelevato solo campioni superficiali in quanto *raggiungibili in modo più rapido con pozzetti esplorativi e coprendo più aree possibili di interesse del progetto*. In Allegato 10 al PUT il Proponente ha fornito il Report delle indagini

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

eseguite nel 2024 e le motivazioni della mancata esecuzione. Nella tabella seguente è riportata la sintesi dei campionamenti eseguiti e quelli da eseguirsi con la motivazione [Iter autorizzativo avviato/Risposta non pervenuta (risposta affermativa fornita in maniera ufficiosa ma non concretizzatasi nei tempi di consegna degli elaborati); Iter Autorizzativo da avviare (individuazione catastale dei proprietari); Attività sospesa dalla Committenza (presenza di altre indagini); Inaccessibile (sito raggiunto, impossibilità logistiche all'accesso: aree rurali recintate, strade di accesso non individuate, contesti impervi, ecc.); Proprietario Assente (sito raggiunto, accesso impossibilitato dall'assenza della proprietà dell'area); Diniego Proprietario/Amministratore (sito raggiunto, accesso impossibilitato dal diniego diretto dei proprietari piuttosto che da risposta negativa ad un iter autorizzativo avviato)]. Inoltre, il Proponente riferisce che nei siti ubicati in aree difficilmente o non raggiungibili, a causa di aree recintate, pendenze molto accentuate, scarpate e vegetazione troppo fitta, gli stessi sono stati delocalizzati nelle immediate vicinanze in modo da mantenere la rappresentatività del sito stesso. Altresì, il Proponente aggiunge che nelle aree più urbanizzate i motivi principali di delocalizzazione o dell'impossibilità alla realizzazione delle trivellate sono risultati l'ubicazione dei siti di prelievo all'interno di proprietà private e abitazioni dotate in quasi tutti i casi di muri e/o recinzioni ma anche la frequente assenza dei proprietari. Inoltre, il Proponente riferisce che in molti casi sono stati presi contatti con i proprietari di cave o abitazioni, oppure ancora con enti gestori di aree private, ottenendo l'autorizzazione alla realizzazione delle indagini, mentre in altri casi la risposta non è pervenuta nei tempi previsti per la data di consegna, rendendo di fatto non eseguibile l'indagine. Ed infine, in altri casi ancora i proprietari non hanno autorizzato l'accesso alle cave piuttosto che alle proprietà private impendendone anche in questo caso l'esecuzione delle indagini. In conclusione, il Proponente afferma che *le indagini dovranno essere completate nel momento in cui esse saranno disponibili, ovvero in corso d'opera qualora non fosse tecnicamente possibile la loro esecuzione (ovvero senza l'utilizzo di fluidi di perforazione) ad esempio per le gallerie.*

|   |     |
|---|-----|
| Tot. Siti oggetto di attività   | 509 |
| Tot. Siti Eseguiti  | 135 |
| Tot. Siti Non Eseguiti: "Iter autorizzativo avviato / Risposta non pervenuta" | 135 |
| Tot. Siti Non Eseguiti: "Iter autorizzativo da avviare"                       | 32  |
| Tot. Siti Non Eseguiti: "Attività sospesa dalla Committenza "                 | 16  |
| Tot. Siti Non Eseguiti: "Inaccessibili"                                       | 47  |
| Tot. Siti Non Eseguiti: "Proprietario Assente"                                | 133 |
| Tot. Siti Non Eseguiti: "Diniego Proprietario/Amministratore"                 | 11  |

**Tabella 68 Sintesi indagini eseguite nel 2024 e motivazioni per la mancata esecuzione di indagini previste**

Premesso ciò, il Proponente afferma di aver eseguito solo il 16% dei campioni complessivi previsti di cui:

- n.83 pozzetti esplorativi sui siti di produzione (aree all'aperto) del progetto (contro i 287 punti di indagine/sondaggi previsti dal Piano di caratterizzazione ambientale), per un totale di n. 83 campioni superficiali (*1 campione a profondità variabile e decisa in campo, entro i primi due metri di profondità*), e in particolare n.45 punti di campionamento lato Calabria e n.38 punti di campionamento lato Sicilia;

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

- n.50 pozzetti esplorativi sui siti di destino finale (rispetto ai n.165 punti di indagine/sondaggi previsti dal Piano di caratterizzazione ambientale), per un totale di n.99 campioni (rispetto ai n.330 campioni previsti dal Piano di caratterizzazione ambientale) (2 campioni a profondità variabile e decisa in campo, entro i primi due metri di profondità), e in particolare n.10 punti di campionamento lato Calabria e n.40 punti di campionamento lato Sicilia.

Nella seguente tabella si riporta un quadro sinottico estratto dal report di indagini 2024 allegato al PUT.

**Tabella 69 Sintesi indagini eseguite nel 2024**

| Lotto            | Areale         | Cod.  | Attività  | Campioni prelevati | Comune                                    |
|------------------|----------------|---|---|--------------------|---|
| Lotto 1 SICILIA  | SRA4           | SRA4.01 – SRA4.20   | n.17 eseguiti;<br>n.1 Iter Autorizzativo Avviato - Risposta non pervenuta;<br>n.1 Inaccessibile;<br>n.1 Diniego Proprietario/Amministratore | 17*2               | Venetico (ME)                             |
| Lotto 1 SICILIA  | SRA5           | SRA5.01 – SRA5.21   | n. 8 Diniego Proprietario/Amministratore<br>n. 13 Iter Autorizzativo Avviato Risposta non pervenuta   | 0                  | Tottegrotta (ME)                          |
| Lotto 1 SICILIA  | SRA6           | SRA6.01 – SRA6.21   | Iter Autorizzativo Avviato Risposta non pervenuta   | 0                  | Valdina (ME)                              |
| Lotto 1 SICILIA  | SRA7           | SRA7.01 – SRA7.11   | Iter Autorizzativo Avviato Risposta non pervenuta   | 0                  | Valdina (ME)                              |
| Lotto 1 SICILIA  | SRA8           | SRA8.01 – SRA8.26   | Iter Autorizzativo Avviato Risposta non pervenuta   | 0                  | Saponara (ME)<br>Villafranca Tirrena (ME) |
| Lotto 1 SICILIA  | SRA8bis        | SRA8bis.01 – SRA8bis.10                                     | Iter Autorizzativo Avviato Risposta non pervenuta   | 0                  | Saponara (ME)<br>Villafranca Tirrena (ME) |
| Lotto 1 SICILIA  | SRA8ter        | SRA8ter.01 – SRA8ter.4                                      | Iter Autorizzativo Avviato Risposta non pervenuta   | 0                  | Saponara (ME)                             |
| Lotto 1 SICILIA  | SRA9           | SRA9.01 – SRA9.09   | n.9 eseguiti  | 9*2                | Valdina (ME)                              |
| Lotto 1 SICILIA  | SRA10          | SRA10.01 – SRA10.14   | n.14 eseguiti   | 14*2               | Valdina (ME)                              |
| Lotto 1 CALABRIA | CRA3           | CRA3.01 – CRA3.19   | n.19 Iter Autorizzativo da Avviare  | 0                  | Limbadi (VV)                              |
| Lotto 1 CALABRIA | CRA5           | CRA5.01 – CRA5.10   | n.10 eseguiti   | 10*2               | Varapodio (RC)                            |
| Lotto 2 SICILIA  | AL1            | AL1.01 – AL1.06   | Proprietario assente  | 0                  | Messina (ME)                              |
| Lotto 2 SICILIA  | AL2            | AL1.02 – AL2.14   | Iter Autorizzativo Avviato Risposta non pervenuta   | 0                  | Messina (ME)                              |
| Lotto 2 SICILIA  | AL3            | AL3.01 – AL3.08   | Proprietario assente  | 0                  | Messina (ME)                              |
| Lotto 2 SICILIA  | SI7            | SI7.01 – SI7.08   | Iter Autorizzativo Avviato Risposta non pervenuta   | 0                  | Messina (ME)                              |
| Lotto 2 SICILIA  | SI8            | SI8.01 – SI8.18   | Iter Autorizzativo Avviato Risposta non pervenuta   | 0                  | Messina (ME)                              |
| Lotto 2 CALABRIA | CRA3           | CRA3.01 – CRA3.13   | Proprietario assente  | 0                  | Limbadi (VV)                              |
| Lotto 2 SICILIA  | CRA4           | CRA4.01 – CRA4.06   | Iter Autorizzativo Avviato Risposta non pervenuta   | 0                  | Terranova Sappio Minulio (RC)             |
| Lotto 3 CALABRIA | Torre Calabria | OA.C.01 – OA.C.06<br>OA.C.15 – OA.C.16<br>OA.C.22 – OA.C.27 | n. 1+3 Iter Autorizzativo da Avviare<br>n.3+2+3 Inaccessibile<br>n.1 eseguito   | 1                  | Villa San Giovanni (RC)                   |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

| Lotto            | Areale                                     | Cod.   | Attività   | Campioni prelevati | Comune                                   |
|------------------|--|--|--|--------------------|--|
| Lotto 3 CALABRIA | Sito Produttivo CII                        | OA.C.07 –<br>OA.C.14<br>OA.C.17 –<br>OA.C.21<br>OA.C.34 –<br>OA.C.89 | n.2+5+8+8+7+7 eseguiti<br>n. 6+2+2+7+6 Proprietari assente<br>n.1 iter autorizzativo da avviare<br>n.4+4 inaccessibile | (2+5+8+8+7+7)*1    | Villa San Giovanni (RC)                  |
| Lotto 3 CALABRIA | Blocco ancoraggio                          | OA.C.28 –<br>OA.C.33   | n.3 eseguiti<br>n.1 proprietario assente<br>n.2 iter autorizzativo da avviare  | 3*1                | Villa San Giovanni (RC)                  |
| Lotto 3 CALABRIA | km - Direzione Salerno                     | OA.C.91 –<br>OA.C.96   | n.2 eseguiti<br>n.4 inaccessibile  | 2*1                | Villa San Giovanni (RC)                  |
| Lotto 3 CALABRIA | km - Svincolo Rampa M Ramo B               | OA.C.97  | Proprietario assente   | 0                  | Villa San Giovanni (RC)                  |
| Lotto 3 CALABRIA | km - Svincolo Ramo D-M Viadotto Immacolata | OA.C.98  | Proprietario assente   | 0                  | Villa San Giovanni (RC)                  |
| Lotto 3 CALABRIA | km - Direzione Reggio Calabria             | OA.C.99 –<br>OA.C.102  | n.4 eseguiti   | 4*1                | Campo Calabro (RC)<br>Villa San Giovanni |
| Lotto 3 SICILIA  | Sistemazione Area Torri                    | OA.S.1 –<br>OA.S.34  | n.1 eseguito<br>n.22 proprietario assente<br>n.10 inaccessibile<br>n.1 Proprietario/Amministrazione dinego             | 1*1                | Messina (ME)                             |
| Lotto 3 SICILIA  | Blocco Ancoraggio                          | OA.S.35 –<br>OA.S.42   | n.5 proprietario assente<br>n.3 inaccessibile  | 0                  | Messina (ME)                             |
| Lotto 3 SICILIA  | km - Tratto Viadotto Pantano Galleria Faro | OA.S.43 –<br>OA.S.45   | n.1 eseguito<br>n.1 Proprietario/Amministrazione<br>n.1 proprietario assente diniego                                   | 1*1                | Messina (ME)                             |
| Lotto 3 SICILIA  | SI2 Barriere Esazione                      | OA.S.46 –<br>OA.S.57   | n.12 proprietario assente  | 0                  | Messina (ME)                             |
| Lotto 3 SICILIA  | SI3 Svincolo Curcuraci                     | OA.S.58 –<br>OA.S.73   | n. 5 eseguiti<br>n. 7 proprietario assente<br>n.4 inaccessibile  | 5*1                | Messina (ME)                             |
| Lotto 3 SICILIA  | SI4 Viadotto Pace                          | OA.S.74 –<br>OA.S.83   | n.2 proprietario assente<br>n.1 inaccessibile<br>n.7 eseguiti  | 7*1                | Messina (ME)                             |
| Lotto 3 SICILIA  | SI5 - Svincolo / Viadotto Annunziata       | OA.S.84 –<br>OA.S.97   | n. 5 eseguiti<br>n. 2 proprietario assente<br>n.7 inaccessibile  | 5*1                | Messina (ME)                             |
| Lotto 3 SICILIA  | SS1 Stazione Papardo                       | OA.S.98 –<br>OA.S.104  | n.2 eseguiti<br>n.5 proprietario assente   | 2*1                | Messina (ME)                             |
| Lotto 3 SICILIA  | IPM Posto Manutenzione                     | OA.S.105 –<br>OA.S.119   | n.15 proprietario assente  | 0                  | Messina (ME)                             |
| Lotto 3 SICILIA  | SS2 Stazione Annunziata                    | OA.S.120 –<br>OA.S.126   | n.7 eseguiti   | 7*1                | Messina (ME)                             |
| Lotto 3 SICILIA  | SS3 Stazione Europa                        | OA.S.127 –<br>OA.S.133   | n.7 eseguiti   | 7*1                | Messina (ME)                             |
| Lotto 3 SICILIA  | SI6  | OA.S.134 –<br>OA.S.161   | n.9 proprietario assente<br>n.3 eseguiti<br>n.16 indagini pregresse RFI  | 3*1                | Messina (ME)                             |

In merito ai risultati analitici il Proponente riferisce che:

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- i campionamenti condotti sui siti di produzione delle terre e rocce da scavo risultano entro colonna A tab.1 all.5, parte IV, titolo 5, D.Lgs.152/06, a parte n.4 campioni in Calabria, che risultano entro colonna B. Si tratta dei punti OA.C.14 (Cadmio a 3 mg/kg ss e Cobalto a 25 mg/kg ss), OA.C.17 (Cadmio a 3 mg/kg ss e Cobalto a 24 mg/kg ss), OA.C.74 (Zinco a 210 mg/kg ss) e OA.C.78 (Zinco a 216 mg/kg ss);
- i campionamenti condotti sui siti di destino finale risultano entro colonna A tab.1 all.5, parte IV, titolo 5, D.Lgs.152/06, a parte il campione SRA10 - Valdina SRA10.06 C2 tra 1,4-1,6 m, che mostra un superamento di Piombo (concentrazione a 304 mg/kg ss), comunque entro colonna B.

I risultati delle indagini condotte sono riportati in Allegato 1 al PUT ed in Allegato 10 è riportato il Report delle indagini eseguite 2024 e le motivazioni della mancata esecuzione.

Nel § 7.2 il PUT descrive le indagini ambientali che saranno eseguite a base del progetto esecutivo e nel § 7.3 le indagini ambientali da eseguirsi in corso d'opera sul fronte di avanzamento degli scavi delle gallerie, su cumuli di materiale depositato in aree di caratterizzazione prima di essere riutilizzato come sottoprodotto internamente o esternamente all'opera o come rifiuto, sui materiali di riporto.

In riferimento a quanto previsto dal punto 5 dell'Allegato 5 del DPR 120/2017, recante "L'ubicazione degli eventuali siti di deposito intermedio in attesa di utilizzo, anche alternativi tra loro, con l'indicazione della classe di destinazione d'uso urbanistica e i tempi del deposito per ciascun sito" nel § 9 sono descritti i siti di deposito intermedio ed in Allegato al PUT (cfr. Allegato 8 al CZW2102) sono state inserite le schede monografiche dei siti di deposito intermedio delle TRS, recanti i contenuti richiesti dall'Allegato 5 del DPR 120/2017 quali: Utilizzo dell'area; Posizione e stato attuale dell'area; Uso pregresso del sito e cronistoria delle attività svolte sul sito (analisi storiografica); Definizione delle aree a maggiore possibilità di inquinamento (nel caso fossero presenti aree con possibili criticità ambientali, tramite verifica da ortofoto, sarà eventualmente approfondito il tema, andando a verificare; Viabilità di accesso e di cantiere (da/per ogni sito); Uso attuale e preparazione dell'area di cantiere; Impianti ed installazioni di cantiere; Risistemazione dell'area; Cartografia catastale; Corografia del sito; Caratteristiche urbanistiche; Carta dell'uso del suolo; Classe di destinazione d'uso del sito attuale e futura; Vincolistica (vincoli paesaggistici, geomorfologici, Rete Natura 2000, idrogeologico, aree di tutela ai sensi del D.Lgs. 42/04, dissesti, etc.); Geomorfologia; Geologia; Idrogeologia; Piano di indagini eseguito e sintesi dei risultati ottenuti; Corografia con punti di campionamento. La viabilità generale della cantierizzazione è rappresentata nel Piano delle percorrenze.

Il PUT individua, come riportato nella seguente tabella di sintesi, n.6 siti di deposito intermedio lato Sicilia e n.3 siti di deposito intermedio lato Calabria. All'interno della seguente tabella sono riportate altresì informazioni di sintesi relative a: volume abbancabile, destinazione d'uso attuale e futura e tempi di deposito. Il Proponente riferisce che la logica utilizzata per individuare i siti di deposito intermedio è stata quella di allocare i materiali di scavo il più vicino possibile al luogo in cui verranno riutilizzati allo scopo di minimizzare l'impatto dei trasporti sulle strade e sulle località presenti nel territorio interessato dall'Opera. A tal proposito il Proponente aggiunge che in Calabria i siti di riqualificazione ambientale proposti, CRA 3, CRA 4, CRA 5, comprendono sia un'area destinata a deposito intermedio dei materiali di scavo sia un'area di deposito definitivo, mentre in Sicilia i siti di deposito intermedio, AL1, AL2, SC1, SC2 e SC3, sono già prossimi alle aree di cantiere. Diverso è il caso del sito di deposito intermedio SRA8 in quanto detto sito sarà utilizzato anche come sito intermedio per lo stoccaggio del materiale destinato al

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

ripascimento e per quello da trasformare in inerte da calcestruzzo, si trova in un punto logistico strategico rispetto alle operazioni finali (ripascimenti dei litorali). Nei § 9.3 e 9.4 il PUT descrive ognuno dei siti di deposito intermedio individuato lato Sicilia e lato Calabria, precisando che i siti AL1 e AL2 saranno utilizzati per lo stoccaggio prima della lavorazione delle terre di scavo destinate alle limitrofe cave attive per la lavorazione degli inerti per calcestruzzo, ai rilevati e ai depositi e per il deposito intermedio post lavorazione negli impianti SCx. Altresì, il Proponente aggiunge che le aree di lavorazioni inerti AL 1 e AL2 accoglieranno oltre alle terre degli scavi all'aperto e in sotterraneo nell'area Curcuraci-Pace anche i materiali di scavo che possono risultare, in alcuni periodi, quantitativamente superiori alle potenzialità di trasporto marittimo, anche in previsione di prolungata inagibilità dei pontili per avverse condizioni meteorologiche. I rilevati saranno generalmente realizzati utilizzando direttamente i volumi di materiale scavato (data la presenza delle Sabbie e Ghiaie di Messina che costituiscono materiali di pregio), evitando così di utilizzare aree apposite allo stoccaggio. L'area AL1 sarà a supporto dell'impianto di betonaggio esistente collocato in SC1, mentre l'area AL2 sarà a supporto degli impianti di betonaggio esistenti BTE2, BTE3, collocati rispettivamente in SC2 e SC3.

|          | Sito intermedio identificato      | Volume abbancabile (m³)   | Destinazione d'uso attuale   | Destinazione d'uso futura   | Tempi di permanenza  |
|----------|-----------------------------------|---|--|---|--|
| Sicilia  | Area lavorazione AL1              | 155.000 m³  | Sottozona E1: Verde agricolo SITO "A"  | Ripristino condizioni ex-ante SITO "A"  | Pari alla durata di realizzazione dell'opera/durata PUT (§12). |
|          | Area lavorazione AL2              | 530.000 m³  | Sottozona E1: Verde agricolo SITO "A"  | Sistemazione a verde SITO "A"   |  |
|          | Impianto di produzione inerti SC1 | Non è indicato un volume massimo abbancabile, in quanto l'area destinata a  | Sottozona E1 Verde agricolo.<br>Sottozona I1, Aree di  | Ripristino condizioni ex-ante SITO in parte "A" e in                              |  |
|          |                                   | deposito intermedio è riutilizzata più volte. La caratteristica dimensionale principale è la superficie: ~13.800 m² | rispetto autostradale.<br>SITO in parte "A" e in parte "B"   | parte "B"   |  |
|          | Impianto di produzione inerti SC2 | Come per SC1. La caratteristica dimensionale principale è la superficie: ~8.800 m²                                  | Sottozona E1 Verde agricolo SITO "A"   | Ripristino condizioni ex-ante SITO "A"  |  |
|          | Impianto di produzione inerti SC3 | Come per SC1. La caratteristica dimensionale principale è la superficie: ~18.330 m²                                 | Sottozona E1 Verde agricolo. SITO "A"  | Ripristino condizioni ex-ante SITO "A"  |  |
|          | SRA 8                             | 1.100.000 m³  | Zona omogenea E1 – "Zona agricola". SITO "A"   | Interventi di ripristino ambientale, con sistemazione a verde dell'area. SITO "A" |  |
| Calabria | CRA 3 Recupero Ambientale         | 335.000 m³  | Zona agricola a prevalente naturalità SITO "A"   | Interventi di ripristino ambientale SITO "A"                                      |  |
|          | CRA 4 Recupero Ambientale         | 140.000 m³  | Zona agricola classificata come E1 – Aree caratterizzate da produzioni agricole e forestale tipiche, vocalizzate e specializzate. SITO "A" | Interventi di inserimento e ripristino ambientale SITO "A"                        |  |
|          | CRA 5 Recupero Ambientale         | 87.000 m³   | Zona agricola SITO "A"   | Interventi di inserimento e ripristino ambientale SITO "A"                        |  |

**Tabella 70 Siti di deposito intermedio individuati**

Nel § 9.2 il Proponente, secondo quanto richiesto dal co.1 dell'art.5 del DPR120/2017, descrive l'allestimento dei siti di deposito intermedio riportando che le aree di deposito e le zone di movimentazione (carico/scarico) saranno allestite presso le aree di deposito intermedio e presso i cantieri operativi che prevedono lo stoccaggio di materiale in attesa di caratterizzazione. La movimentazione dei materiali avverrà in generale avvalendosi delle seguenti dotazioni: pale gommate, autocarri e pale meccaniche, pompe idrauliche per la captazione delle acque di ruscellamento, gruppi elettrogeni e impianto di illuminazione. Ciascuna piazzola sarà

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

preventivamente modellata in maniera da minimizzare le asperità naturali del terreno; sarà realizzato, su tre lati, un argine di protezione in terra a sezione trapezoidale. Altresì, il PUT prevede di inserire un telo avente funzione di separazione dal materiale posto in sito. il Proponente precisa che, nel caso di aree di stoccaggio adibite sia ad ospitare i materiali da scavo che i materiali non gestiti come sottoprodotto, ogni piazzola presente sarà adibita ad ospitare i materiali per singola e ben distinta tipologia: le piazzole in cui depositare i materiali terrigeni di scavo potranno ospitare solo quelli, mentre quelle adibite al deposito rifiuti (suddivisi a loro volta per tipologia merceologica) potranno ricevere solo i rifiuti, al fine di tener distinti e separati i materiali di scavo da gestire in regime di sottoprodotto da quelli da gestire in regime di rifiuto.

Il materiale proveniente dagli scavi in sotterraneo viene “temporaneamente” accatastato in apposite aree interne ai cantieri, dove i cumuli vengono sottoposti a caratterizzazione prima di essere trasportati all'esterno. Solo una volta effettuata questa operazione, propedeutica a consentire la selezione dei diversi tipi di materiali (rifiuti, inerte da riutilizzare, TRS da destinare a recupero ambientale), i volumi vengono avviati verso la loro destinazione, che in alcuni casi assume connotazione finale (i rifiuti vengono trasportati e collocati negli CRAS e SRAS(n), le TRS nei CRA(n) e SRA(n)), in altri casi invece “intermedia”.

Oltre ai siti di deposito intermedio, lato Sicilia e lato Calabria, il Proponente prevede i seguenti siti di deposito temporaneo: SI1, SI2, SI3, SI4, SI5, SI6, SI7, SI8, SS1, SS2, SS3 per il versante Sicilia e CII per il versante Calabria.

| BILANCIO MATERIE COMPLESSIVO DELL'OPERA - DESTINAZIONE            |                   |                  |                   |
|---|-------------------|------------------|-------------------|
| ORIGINE   | SICILIA           | CALABRIA         | TOTALE            |
| CONTRIBUTO INERTE ESTERNO DA SICILIA                              | 438.517           | 212.818          | 651.335           |
| RIUTILIZZO CLS  | 2.160.000         | 0                | 2.160.000         |
| RIUTILIZZO RLT  | 2.129.467         | 3.123.833        | 5.253.300         |
| RIUTILIZZO MEDIANTE CONTRIBUTO INERTE INTERNO DA SICILIA          | 0                 | 973.100          | 973.100           |
| Discarica di rifiuti speciali NON PERICOLOSI - DISCARICHE INTERNE | 817.384           | 181.102          | 998.486           |
| Siti di Riqualificazione Ambientale - DEPOSITI                    | 4.108.648         | 1.358.797        | 5.467.445         |
| RIPASCIMENTO  | 1.795.000         | 0                | 1.795.000         |
| <b>TOTALE DESTINO INTERNO ALL'OPERA</b>                           | <b>11.449.017</b> | <b>5.849.650</b> | <b>17.298.666</b> |
| DISCARICHE ESTERNE RIFIUTI PERICOLOSI                             | 13.581            | 5.675            | 19.256            |
| IMPIANTI DI RECUPERO ESTERNI                                      | 91.672            | 0                | 91.672            |
| <b>TOTALE DESTINO ESTERNO ALL'OPERA</b>                           | <b>105.253</b>    | <b>5.675</b>     | <b>110.928</b>    |
| <b>GLOBALE</b>  | <b>11.554.269</b> | <b>5.855.325</b> | <b>17.409.594</b> |

NB. Il contributo inerte interno che parte dalla Sicilia con destinazione Calabria è pari a 1.019.809 Mcb - Di tale volume, a valle delle ulteriori lavorazioni, sarà effettivamente utilizzato per il fabbisogno di cls in Calabria solo 973.100 Mcb, mentre gli ulteriori scarti pari a 46.709 Mcb è destinato a deposito

|                       |
|-----------------------|
| CALCESTRUZZI          |
| RILEVATI              |
| RIPASCIMENTI          |
| CRA-SRA               |
| CRAS-SRAS             |
| RIFIUTI PERICOL       |
| RECUPERO              |
| DA SICILIA A CALABRIA |
| DA SICILIA A CALABRIA |

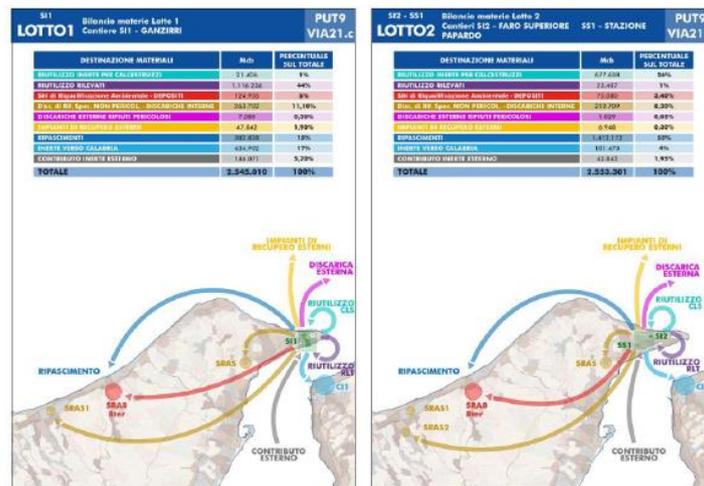
**Tabella 71 Bilancio materie complessivo dell'opera, compresi i fabbisogni esterni**

Nel § 8 è riportato il bilancio complessivo dei materiali comprensivo dei fabbisogni di inerti.

In riferimento a quanto previsto dal punto 6 dell'Allegato 5 del DPR 120/2017, recante “*I percorsi previsti per il trasporto delle terre e rocce da scavo tra le diverse aree impiegate nel processo di gestione (siti di produzione, aree di caratterizzazione, siti di deposito intermedio, siti di destinazione e processi industriali di impiego), nonché le modalità di trasporto previste (ad esempio, a mezzo strada, ferrovia, slurrydotto, nastro trasportatore)*” il Proponente nel § 11.2

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

descrive il Piano delle percorrenze che è stato redatto. Il Piano delle percorrenze è stato organizzato in schede distinte per aree di cantiere (cfr. elaborati di dettaglio CZW2010 – Piano delle percorrenze – Lotto 1; CZW2011 – Piano delle percorrenze – Lotto 2; CZW2012 – Piano delle percorrenze – Lotto 3; CZW2013 – Piano delle percorrenze – Lotto 4; CZW2014 – Piano delle percorrenze – Lotto 5; CZW2015 – Piano delle percorrenze – Lotto 6; CZW2016 – Piano delle percorrenze – Lotto 7 e 8; CZW2007 – Schede di sintesi traffico di cantiere; ) in cui sono riportate le viabilità interessate specifiche per ogni lotto, in funzione del cronoprogramma e dei destini finali. Per ognuna delle schede attraverso schemi riepilogativi e planimetrie, sono stati rappresentati tutti i flussi in ingresso e uscita, dettagliando tutte le percorrenze interessate dagli spostamenti. Ogni scheda descrive a livello grafico-sinottico, la viabilità percorsa contrassegnata da una sigla alfa-numerica, necessaria per spostarsi da un'origine verso le destinazioni. A corredo delle planimetrie, vi è una descrizione che illustra l'intero itinerario percorso, con indicazioni della distanza complessiva espressa in km, che viene percorsa dai mezzi nelle diverse movimentazioni. Inoltre, le schede sono state distinte, oltre che per cantiere, per tipologia di materiale, e quindi per tipologia di destino finale, ma anche per periodo, in quanto il Proponente riferisce che nei primi due anni le viabilità coinvolte nelle varie percorrenze sono quelle di viabilità ordinaria in quanto i pontili entreranno in esercizio dal terzo anno in poi. Negli Elaborati CZW2008÷CWZ2009 sono descritte, in merito al piano delle percorrenze, le interazioni tra le lavorazioni e le viabilità di cantiere (rispettivamente lato Calabria e Sicilia e nell'Elaborato CZW2005 sono riportate le schede di sintesi relative al traffico di cantiere, utili alla determinazione delle percorrenze. Nell'elaborato CZW0015 sono descritti i flussi di materie tra cantieri e lotti, nonché verso le discariche di progetto e i siti di recupero ambientale esterni. Per avere il quadro generale degli spostamenti delle materie tra i vari lotti, in funzione della destinazione/riutilizzo, sono stati prodotti degli schemi sinottici per ciascun lotto, come di seguito riportato.



ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

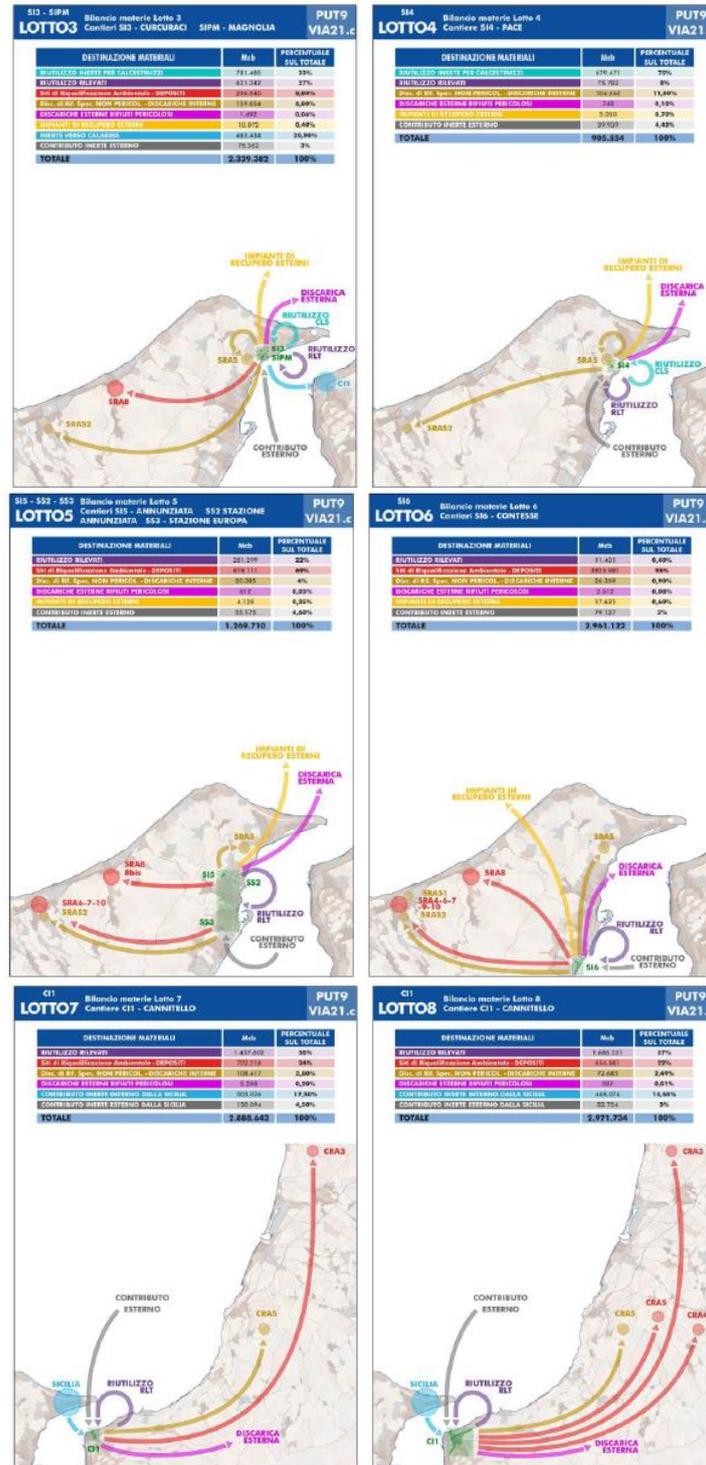


Figura 76 – Bilancio materie Generale e destini – Lotto 1, Lotto 2, Lotto 3, Lotto 4, Lotto 5, Lotto 6, Lotto 7, Lotto 8

In merito alla validità del Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo nel § 12 il Proponente prevede una durata di circa 8 anni a partire dalla data di inizio dei lavori di cantierizzazione.

Dalla verifica istruttoria eseguita sul Piano di Utilizzo delle Terre e rocce da Scavo redatto ai sensi dell'art.9 del DPR 120/2017 sulla base dei contenuti previsti dall'Allegato 5 del DPR 120/2017, è emerso, tra l'altro, che:

- In merito al punto 1 dell'Allegato 5 del DPR 120/2017, il § 7.1.2.5 del PUT menziona esclusivamente la presenza di materiali di riporto nei siti di produzione facendo riferimento alle stratigrafie dei sondaggi eseguiti nel 2010. Tuttavia, non viene fornita alcuna informazione né riguardo alla presenza di tali materiali nei punti di prelievo dei campioni effettuati nel 2024 né se siano stati sottoposti al test di cessione, da effettuarsi secondo le metodiche di cui al decreto del Ministro dell'ambiente del 5 febbraio 1998, al fine di escludere rischi di contaminazione. Tutto ciò premesso in quanto *“ai sensi del comma 3 dell'art. 4 del DPR 120/2017 nel caso di presenza di materiale di riporto, oltre al rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui al comma 2, lettera d), le matrici materiali di riporto sono sottoposte al test di cessione da effettuarsi secondo le metodiche di cui al decreto del Ministro dell'ambiente del 5 febbraio 1998 [...] le TRS contenenti materiale di riporto nei limiti di cui all'art.4 co.3 del DPR 120/2017 che risultino conformi al test di cessione e non risultino contaminate possono essere gestite come sottoprodotto”*. Nel § 7.3.7, per quanto si affermi che *per le matrici di riporto, ai fini della qualifica di sottoprodotto sarà verificato il rispetto: del limite massimo del 20% in peso per i materiali di origine antropica (come indicato nella nota n.13338/14 MATTM) ai fini della gestione dello stesso come sottoprodotto; del test di cessione da effettuarsi con riferimento ai metodi e ai limiti dell'allegato 3 del DM 05/02/98; delle CSC per le terre di cui alle colonne A e B, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica, della tabella 1 dell'allegato 5, alla parte quarta, del D.Lgs. 152/2006*, si fa riferimento per la *“gestione dei materiali di riporto nei siti oggetto di bonifica”* alle Linee Guida SNPA n.46/2023 che non risulta corretto, in quanto le suddette linee guida propongono un percorso metodologico per l'identificazione e la gestione dei materiali di riporto nell'ambito dei procedimenti di bonifica di cui alla parte IV del Titolo V Dlgs 152/06. Altresì, nel § 7.1.4.3 il Proponente prevede di effettuare le verifiche analitiche sulla matrice di riporto su un numero di campioni pari al 10% dei campioni totali. A tal proposito il PUT dovrà essere integrato dall'effettivo numero di campioni di materiali di riporto per tutte le verticali di sondaggio ove venissero riscontrati così come previsto dal comma 3 dell'art. 4 del DPR 120/2017 nel caso di presenza di materiale di riporto;
- le indagini già condotte e risalenti al 2010 non possono essere considerate significative ai fini del DPR 120/2017, in quanto, oltre a non poter tener conto dei criteri tecnici di esecuzione ivi prescritti (all'epoca il DPR non era stato ancora emanato), si riferiscono a condizioni ambientali (sia locali che di area vasta) potenzialmente diverse dalle attuali, visto il lungo periodo di tempo intercorso dalla loro realizzazione;
- in merito al punto 2 dell'Allegato 5 del DPR 120/2017, i progetti dei siti di destino finale delle TRS per recupero ambientale, allegati alla documentazione trasmessa, sono quelli del PD 2011-2012 e per i quali, come il progettista stesso afferma, ha predisposto una serie di schede, ai sensi del DL 35/2023, nelle quali a progetto esecutivo sarà necessario quanto di seguito riportato:
  - o nella scheda P.CA.AB-001: Versante Calabria: siti di deposito. Impatto sui corpi idrici sotterranei e superficiali - Valutazione qualitativa stato delle acque. Nella successiva fase di P.E. verranno aggiornati gli impatti potenziali connessi alla

realizzazione e all'esercizio dei siti di deposito sui corpi idrici (in particolare per le acque sotterranee), anche grazie all'aggiornamento dello studio sulla vulnerabilità intrinseca degli acquiferi all'inquinamento mediante il sistema multiparametrico a punteggi e pesi "S.I.N.T.A.C.S." (CIVITA & DE MAIO, 1997). I parametri che verranno utilizzati per l'analisi saranno: Soggiacenza; Infiltrazione efficace; Non - saturo (effetto di autodepurazione dell'acquifero); Tipologia della copertura; Acquifero (caratteristiche idrogeologiche dell'acquifero); Conducibilità idraulica dell'acquifero; Superficie topografica (acclività). A tal fine, il territorio dei siti di deposito "CRA3-CRA4-CRA5-CRAS", verrà discretizzato mediante una griglia con maglie regolari, definite Elementi Finiti Quadrati (EFQ), associando ad un ognuno di essi dei valori funzionali al calcolo della vulnerabilità intrinseca. Inoltre, estrapolando i dati contenuti dal Piano Regionale di Tutela delle Acque e dal Piano di Gestione Acque dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale saranno individuati i corpi idrici classificati come significativi interferiti dai nuovi siti.

- nella scheda P.CA.AB-002: Versante Sicilia: siti di deposito. Verifiche reti di drenaggio. In fase di P.E sarà aggiornata la verifica delle reti di drenaggio per i siti SRAS1, SRA4, SRA8, SRA8bis e SRA8ter, aggiornando anche le verifiche degli elementi delle reti di drenaggio volti alla captazione ed all'allontanamento delle acque meteoriche, in funzione degli studi idraulici predisposti atti ad individuare le portate calcolate per i tempi di ritorno imposti dal PAI, oltre al controllo dei gradi di riempimento e delle velocità nelle canalizzazioni previste. Saranno svolte le verifiche degli elementi delle reti di drenaggio volti alla captazione ed all'allontanamento delle acque meteoriche, in funzione degli studi idraulici che saranno predisposti al fine di individuare le portate calcolate per i tempi di ritorno imposti dal PAI. Gli approfondimenti riguarderanno la verifica dei gradi di riempimento e delle velocità nelle canalizzazioni previste. Per il sito SRAS 1 non sono stati effettuati studi di compatibilità di dettaglio dell'immissione nella rete esistente, si precisa che il sito SRAS 1 presenta una condotta terminale che sarà collegata ad un'esistente opera di rilascio delle acque bianche della rete di smaltimento comunale di Venetico. Tale manufatto è situato sotto il percorso pedonale (ampio marciapiede), tra la strada via Lungomare Nauloco e la spiaggia, per cui lo scarico non avviene direttamente in mare ma sul suolo, ossia su una zona di retrospiaggia inerbita a circa 70,00 m dalla riva. Per il sito SRA 4 si prevede un canale scolmatore che dal Torrente Senia proseguirà attraversando l'abitato di Venetico lungo via del Vespro e giungerà ad un manufatto di rilascio simile a quello descritto in precedenza e posizionato sotto lo stesso marciapiede; anche in questo caso il rilascio avverrà su una zona di retrospiaggia a circa 40,00m dalla riva. Per il sito SRA4 non sono stati effettuati studi di compatibilità di dettaglio dell'immissione nella rete esistente. Per il sito SRA 8 è previsto lo scarico sul Torrente Saponara tramite una tubazione che si dipartirà dal serbatoio di piena (ubicato all'interno del sito SRA 8bis), per cui si avrà uno scarico in corso d'acqua superficiale. Per entrambe le tipologie di scarico, su suolo e in corso d'acqua superficiale, al fine di garantire il rispetto dei limiti indicati all'Allegato 5 alla parte terza del D. Lgs. 152/2006, nonché quelli definiti dalla Legge Regionale della Sicilia 27/1986, saranno svolte le verifiche degli impianti di trattamento delle

acque di prima pioggia da installare in fase di realizzazione, prima del rilascio nei canali recettori.

- nella scheda P.CA.AB-003: Versante Sicilia: siti di deposito. Sistemazione idrauliche dei torrenti. Gli approfondimenti in questione riguarderanno i Torrenti Senia, Caracciolo e Saponara e si concentreranno sull'aggiornamento delle verifiche idrauliche e verifica del dimensionamento delle relative opere di regolazione. I torrenti, che saranno adeguatamente trattati e la cui officiosità sarà gestita mediante diverse opere da realizzare (gabbioni, tombini, canali, ecc.), in fase esecutiva saranno verificate mediante specifiche ed approfondite verifiche idrauliche in fase ante e post operam. Ciò consentirà altresì di verificare il dimensionamento dei manufatti e accertarne la loro compatibilità idraulica. Le tecniche che saranno utilizzate sono quelle ormai standard riconosciuti in ambito globale e si baseranno su elaborazioni 3D mediante il software Hec-Ras integrato con implementazioni GIS.
- nella scheda P.CA.AB-005: Versante Sicilia: siti di deposito. Definizione qualità dei corsi d'acqua interferiti. Sul versante Sicilia i corsi d'acqua interferiti sono classificati dal Piano di tutela regionale delle acque come "non significativi". In fase di Progetto Esecutivo, anche sulla scorta della documentazione di aggiornamento del Piano, si provvederà comunque ad aggiornare per ogni corso d'acqua interferito, un monitoraggio atto a definire i valori dei parametri di cui alle tabelle riportate nel Testo Unico Ambientale (fase ante operam). I risultati dei monitoraggi ante operam serviranno per poi effettuare le consequenziali verifiche di qualità delle acque provenienti dai siti di deposito, sia durante la realizzazione degli stessi, che successivamente post operam.
- nella scheda P.CA.AB-006, nella successiva fase di PE, in merito ai siti di deposito delle TRS per recupero ambientale del Versante Sicilia, sarà approfondito lo studio geomorfologico e aggiornata la verifica di stabilità dei siti di deposito SRA4, SRA6, SRA9 e SRA10 interferenti con movimenti franosi e ricadenti in aree PAI a pericolosità elevata "P3". In P.E. saranno eseguiti i seguenti approfondimenti: a) Studio geomorfologico del sito di deposito "SR6" interferente con n.2 dissesti censiti nell'ambito del PAI (sigle: 003-5VA-002 e 003-5VA-003), a pericolosità geomorfologica elevata "P3"; finalizzato al rilascio del parere di compatibilità previsto all'art.17 delle Norme di Attuazione del PAI attualmente vigenti. b) Tale studio sarà eseguito secondo l'Appendice B – recante: "Contenuti tecnici degli studi di compatibilità geomorfologica", delle Norme di Attuazione attualmente vigenti, allegate alla Relazione Generale del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) della Regione Siciliana.
- nella scheda P.CA.AB-024: Versante Calabria: siti di deposito. Valutazione variazione sito CRA5, indicazioni per il ripristino naturalistico. La fase attuale è stata condotta anche verificando tutti i siti del PD 2011-2012 in prima e seconda emissione. I sopralluoghi hanno consentito di verificare eventuali mutamenti dello stato dei luoghi, così da permettere un aggiornamento degli effetti sulla progettazione stessa. Fra tutti i siti indagati, si è registrata una sostanziale differenza per il sito CRA5 rispetto a quanto indicato nel PD 2011-2012. Tale variazione appare significativa, poiché la risalita del tirante idrico potrebbe aver

comportato una variazione di habitat con conseguente arricchimento delle zone umide. Per tali ragioni, in fase di P.E, si procederà con ulteriori approfondimenti in merito, garantendo comunque l'utilizzo del sito e ridistribuendo le aree (e i volumi) di deposito tenendo conto delle linee guida di ripristino delle zone umide. Ciò risulta fattibile anche per via del fatto che il deposito CRA5 è progettato per gestire circa il 10% della capienza totale lato Calabria. In fase di P.E si procederà con ulteriori approfondimenti in merito, che riguarderanno: - la redistribuzione delle aree di deposito nelle zone limitrofe e/o rimaste inalterate, sulla scorta di analisi e rilievi di dettaglio del sito. Ciò risulta fattibile anche per via del fatto che il deposito CRA5 è progettato per gestire circa il 10% della capienza totale lato Calabria. - la modalità di riempimento nella porzione occupata dallo specchio d'acqua, tenendo conto delle linee guida di ripristino delle zone umide. Infatti, la superficie dello stagno dovrà avere profondità dell'acqua all'inizio della primavera tipicamente compresa per il 50% tra 0 e 20 cm, con aumento graduale della profondità, e per il resto tra 20 e 50 cm. In generale si deve prevedere una profondità massima di 2 metri. Inoltre, dovranno essere presenti zone di buffer di 10-20 metri per ospitare vegetazione arbustiva di vario genere. In virtù di ciò si effettuerà un riempimento all'interno dello specchio d'acqua seguendo le indicazioni riportate. In fase di P.E. si provvederà ad intervenire in merito ad: - rimodellamento dello specchio d'acqua finalizzato alla gestione naturalistica, purché non a discapito di specie di piante o habitat inclusi in elenchi di protezione (come endemiti, relitti biogeografici o sistematici), finalizzato al ripristino e alla creazione di ambienti umidi naturali (es. canneti), anche se di modeste dimensioni (come stagni e pozze collaterali per la riproduzione della batracofauna); - il rimodellamento dovrà prevedere la realizzazione di zone a diversa profondità d'acqua, di argini e rive a ridotta pendenza, di un profilo irregolare (con insenature e anfratti) e di isole e zone affioranti idonee alla nidificazione; - nelle operazioni di risagomatura si salvaguarderà ove possibile la vegetazione ripariale di colonizzazione spontanea; - creazione di una zona buffer di 10-20 metri come habitat suppletivo, attraverso la semina di specie native o inerbimenti con specie fiorite, utili per gli insetti impollinatori; mantenere una fascia tampone di vegetazione erbacea tra l'area umida e la vegetazione arbustiva/arborea limita i rischi di predazione ai danni degli uccelli in sosta. In fase di P.E. si provvederà ad intervenire in merito alla: - gestione periodica degli ambiti di canneto, da realizzarsi esclusivamente al di fuori del periodo di riproduzione dell'avifauna, con sfalci finalizzati alla diversificazione strutturale, al ringiovanimento, al mantenimento di specchi d'acqua liberi, favorendo i tagli a rotazione per parcelle ed evitando il taglio raso; - valutazione del ripristino della connettività nella rete ecologica locale e monitoraggio delle colonizzazioni floristiche e faunistiche, con eventuale programmazione di trasferimenti di piccoli vertebrati quali anfibi, rettili, micromammiferi, la cui colonizzazione potrebbe venire impedita anche per la presenza di barriere ecologiche di origine antropica (es. autostrade, opere murarie).

- In riferimento al punto 2 dell'Allegato 5 nel PUT non risultano identificati con chiarezza, anche a seguito delle integrazioni prodotte, i processi produttivi a cui sono inviate terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti in sostituzione dei materiali di cava. In più parti del PUT il Proponente indica i siti all'interno dei quali sono condotte attività di

lavorazione sulle terre e rocce da scavo come siti di deposito intermedio e non come cicli produttivi di destinazione delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti come, ad esempio, i siti indicati con le sigle ALn, SCn, CC1 ecc.;

- In riferimento all'utilizzo di additivi per gli scavi delle gallerie, il PUT nei § 7.2.1 e 7.3.8 prevede la redazione di un protocollo operativo di verifica della biodegradazione degli agenti condizionanti per la valutazione della compatibilità ambientale delle terre e rocce da scavo da adottare in corso d'opera per la realizzazione delle gallerie con l'utilizzo di additivi. Detto protocollo sarà, come previsto dal DPR 120/2017, sottoposto e condiviso anche con le ARPA Calabria e Sicilia territorialmente competenti al fine di garantire che l'utilizzo degli additivi non comporti pregiudizio per l'ambiente e per la salute umana. A tal proposito l'Allegato 4 del DPR 120/2017 prevede che *“Qualora per consentire le operazioni di scavo sia previsto l'utilizzo di additivi che contengono sostanze inquinanti non comprese nella citata tabella, il soggetto proponente fornisce all'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) la documentazione tecnica necessaria a valutare il rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui all'articolo 4. Per verificare che siano garantiti i requisiti di protezione della salute dell'uomo e dell'ambiente, ISS e ISPRA prendono in considerazione il contenuto negli additivi delle sostanze classificate pericolose ai sensi del regolamento (CE) n. 1272/2008, relativo alla classificazione, etichettatura ed imballaggio delle sostanze e delle miscele (CLP), al fine di appurare che tale contenuto sia inferiore al «valore soglia» di cui all'articolo 11 del citato regolamento per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale e al «limite di concentrazione» di cui all'articolo 10 del medesimo regolamento per i siti ad uso commerciale e industriale. L'ISS si esprime entro 60 giorni dal ricevimento della documentazione, previo parere dell'ISPRA. Il parere dell'Istituto Superiore di Sanità è allegato al piano di utilizzo.”* premesso ciò il Proponente nel successivo livello di progettazione dovrà integrare il PUT con i pareri espressi in merito da ISS e ISPRA;
- In riferimento a quanto previsto dal punto 4 dell'Allegato 5 al § 7.1.4.6 il Proponente riferisce di non aver eseguito tutte le indagini previste dal DPR 120/2017, ma solo il 16%, a causa dell'impossibilità di accesso a tutte le aree del progetto (per la mancanza di autorizzazione) ed altresì di non essersi spinto alle profondità previste dall'Allegato 2 del DPR 120/2017, ma di aver prelevato solo campioni superficiali in quanto raggiungibili in modo più rapido con pozzetti esplorativi e coprendo più aree possibili di interesse del progetto. Fermo restando quanto affermato dal Proponente sull'impossibilità ad accedere a tutte le aree del progetto per mancanza di autorizzazione, per quelle in cui è stato eseguito il campionamento, soprattutto per i siti di produzione, i campioni prelevati dai punti di indagine e sottoposti a determinazioni analitiche non sono in linea con quanto richiesto dall'Allegato 2 del DPR 120/2017 che prevede non solo la densità di punti di indagine a seconda che il sito di produzione sia lineare o areale quanto anche la profondità di indagine determinata in base alle profondità previste degli scavi, in cui i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno 3 di cui un campione da 0 a 1 m dal piano campagna, un secondo nella zona di fondo scavo ed un terzo nella zona intermedia tra i due. Inoltre, il Proponente afferma che le analisi saranno completate nel momento in cui tutte le aree saranno a disposizione del proponente, ovvero in corso d'opera. Detta previsione, per le indagini eseguite, non è in linea con quanto previsto dall'Allegato 9 del PUT in cui è richiesto che *la caratterizzazione ambientale può essere eseguita in corso*

*d'opera solo nel caso in cui sia comprovata l'impossibilità di eseguire un'indagine ambientale propedeutica alla realizzazione dell'opera da cui deriva la produzione delle terre e rocce da scavo.*

- le indagini già condotte e risalenti al 2010 non possono essere considerate significative ai fini del DPR 120/2017, in quanto, oltre a non poter tener conto dei criteri tecnici di esecuzione ivi prescritti (all'epoca il DPR non era stato ancora emanato), si riferiscono a condizioni ambientali (sia locali che di area vasta) potenzialmente diverse dalle attuali, visto il lungo periodo di tempo intercorso dalla loro realizzazione;
- Dovranno essere distinti i siti a uso "commerciale e industriale" da quelli che saranno a uso "verde pubblico, privato e residenziale" poiché per questi ultimi si dovrà fare riferimento alla colonna A della Tabella 1 dell'allegato 5 alla Parte IV del D. Lgs. 152/2006, aggiornati con la L. 116/2014 per il parametro Stagno. Prima di ogni effettivo riutilizzo, quindi, si dovrà procedere alla verifica della classificazione urbanistica dell'area di destinazione finale e fare riferimento ai relativi valori di concentrazione limite accettabili per quella destinazione, anche rispetto alle aree che saranno temporaneamente occupate e che, una volta ultimata l'Opera, verranno restituite alla loro precedente destinazione d'uso.
- In riferimento al punto 4 dell'Allegato 5 in combinato disposto con Allegato 2 e 4, per tutte le aree interessate dal progetto ed a prescindere dalle previsioni di utilizzo dei materiali escavati, dovrà essere valutato lo stato di contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee, sia per le indagini in corso che di futura realizzazione, con riferimento alla destinazione d'uso stabilita dagli strumenti urbanistici vigenti all'atto degli accertamenti, attivando, nei casi previsti, tutte le procedure disciplinate dal Titolo V della Parte Quarta del D.lgs. 152/2006, con particolare riferimento agli obblighi di comunicazione e di intervento conseguenti ad eventuali superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione riscontrati nei terreni in posto o nei materiali di scavo, fermo restando che, fatto salvo quanto previsto dagli artt. 10 e 11 del DPR, i terreni con superamenti delle CSC potranno essere considerati non contaminati ed utilizzabili come sottoprodotti sono ad esito delle predette procedure, così come le attività lavorative presso i siti interessati dovranno essere svolte compatibilmente con le determinazioni assunte nell'ambito delle medesime procedure dalle Autorità Competenti;
- Relativamente alle terre e rocce da scavo qualificate come rifiuto, si ritiene necessario che: nel caso in cui, sulla base delle indagini ambientali integrative, risultino quantitativi di terre e rocce da scavo con caratteristiche di qualità compatibili con la gestione come sottoprodotti in quantitativi superiori rispetto alla capacità dei siti di riutilizzo già individuati, sia valutata la disponibilità di ulteriori siti di destinazione al fine di perseguire l'obiettivo primario di ridurre al minimo la produzione di rifiuti favorendo il riutilizzo come sottoprodotto; sia sempre privilegiato l'avvio a recupero delle terre e rocce da scavo qualificate come rifiuto, anche per le frazioni per le quali non è previsto l'impiego nell'ambito del progetto in esame, ricorrendo allo smaltimento in discarica solo per gli eventuali quantitativi il cui recupero risulti non sostenibile dal punto di vista tecnico, economico ed ambientale, in accordo con i principi ed i criteri di priorità contemplati dalla Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm. e ii.; per le attività di recupero relative a quantitativi di terre e rocce da scavo qualificate come rifiuto reimpiegabili nell'ambito dei lavori in progetto, sia privilegiato l'impiego di impianti mobili autorizzati ai sensi

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

dell'art. 208 comma 15 del D.Lgs. 152/2006, al fine di limitare i potenziali impatti sull'ambiente correlati alle fasi di trasporto dei materiali.

- In riferimento ai siti di destinazione finale sarà necessario eseguire i campionamenti lì dove non sono stati eseguiti e trasmettere la documentazione autorizzativa dei progetti di recupero ambientale

Tutto ciò premesso e valutato, il PUT presentato, seppur coerente con la struttura prevista dall'Allegato 5, non contiene tutti gli elementi richiesti dal DPR 120/2017, che possono essere identificati in sede di progetto esecutivo, e pertanto dovrà essere integrato, anche con quanto emerso dall'istruttoria, in sede di progettazione esecutiva e presentato prima dell'approvazione del progetto esecutivo.

Pertanto, il Proponente, prima dell'approvazione del progetto esecutivo, dovrà trasmettere al MASE e all'ARPA Calabria e all'ARPA Sicilia il Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce e da Scavo, in conformità ai contenuti richiesti al co.1, art.9, DPR 120/2017. Successivamente, prima dell'inizio dei lavori, il Proponente o l'Esecutore del Piano, dovrà, dare seguito alle disposizioni di legge di cui al D.P.R. 120/2017.

**Verifica di ottemperanza ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006**

**RISPONDENZA DEL PROGETTO DEFINITIVO AL PROGETTO PRELIMINARE APPROVATO CON DELIBERA CIPE 66/2003**

Nell'ambito della Relazione del Progettista (GER0326\_revE), al capitolo 2 - ATTESTAZIONE DI RISPONDENZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE EVENTUALI PRESCRIZIONI DETTATE IN SEDE DI APPROVAZIONE DELLO STESSO, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA COMPATIBILITA' AMBIENTALE E ALLA LOCALIZZAZIONE DELL'OPERA - si riporta in termini secchi: *“I progettisti, ai sensi dell'articolo 3 comma 2 del DL 35/2023, attestano la rispondenza del Progetto Definitivo al Progetto Preliminare approvato dal CIPE con Delibera n. 66/2003 ed alle prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso, con particolare riferimento alla compatibilità ambientale ed alla localizzazione dell'opera; il presente progetto è integrato dalle modifiche introdotte in esito alla procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale esperita sul Progetto Definitivo ed oggetto di pubblicazione del SIA dell'8 settembre 2011.”*

Premesso che la procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale alla quale si fa riferimento non è stata conclusa, tanto è vero che la presente fase procedurale contiene la riapertura di tale Valutazione di Impatto Ambientale, il progetto definitivo in esame non può, per stessa ammissione del Proponente, essere considerato rispondente al Progetto preliminare approvato.

Solo successivamente ad una VIA che si concluda con la compatibilità ambientale delle parti variate, sarà possibile attestare la rispondenza del PD

La Relazione di ottemperanza invece recita:

*“Per informare adeguatamente i contenuti della suddetta attestazione, in ragione dello stato di ottemperanza del Progetto Definitivo desumibile dal citato Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013, si è previsto che la stessa, oltre ad esplicitare, mediante opportuni richiami di sintesi, le azioni progettuali assunte dal Proponente e descritte nell'ambito della nuova documentazione da predisporre a supporto delle procedure istruttorie istituite dal DL n.35/2023, così come modificato dalla L n.58/2023, costituita principalmente dalla Relazione del Progettista, dallo Studio di Impatto Ambientale e compendi ambientali correlati e dalla Relazione Paesaggistica, richiami a sé anche un ulteriore compendio analitico ove poter riscontrare agevolmente il quadro complessivo, integrato e organico delle azioni che il Proponente ha inteso adottare per conseguire l'ottemperanza positiva e risolvere le condizioni di parziale ottemperanza e non ottemperanza di cui si è detto.”*

..

*La presente Relazione di Ottemperanza, in ragione delle caratteristiche del progetto in esame e del relativo quadro normativo di riferimento, ha la finalità sia di informare i contenuti dell'attestazione da predisporre nell'ambito della Relazione del Progettista, così come esplicitato al primo capoverso, del comma 2, dell'art. 3, del DL n.35/2023, così come modificato dalla L n.58/2023 sia di costituire il compendio tecnico di riferimento per le istruttorie da espletarsi in sede di procedura di Verifica di Ottemperanza, rispetto alle prescrizioni, di seguito riepilogate, risultate “parzialmente ottemperate” e “non ottemperate”, riscontrabili nel Parere CT-VA, n. 1185 del 21/03/2013 e riconducibili al quadro prescrittivo impartito in sede di Delibera CIPE n. 66/2003 e correlato “Allegato A” (Foglio Condizioni):*

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

### **Varianti**

Nell'ambito dell'elaborato Relazione di Ottemperanza (Fase di riavvio L.58/2023) (AMR0979) (nel seguito RO\_agg2023), il proponente suddivide le varianti in "Sostanziali" e "Ottimizzazioni localizzate"

In particolare, ritiene che *"Le varianti progettuali, di tracciato e tipologiche, scaturite in sede di sviluppo della progettazione definitiva, da definirsi "Sostanziali" sono quelle a carico delle infrastrutture di collegamento al Ponte e riguardano:*

- *Lato Calabria: collegamenti stradali - allaccio SA-RC e Infrastrutture a servizio dell'utenza e del Centro Direzionale e costruzione del Centro Direzionale stesso;*
- *Lato Sicilia: collegamento stradale dal Viadotto Pantano fino allo Svincolo Annunziata (comprendente anche lo svincolo Curcuraci) e collegamento Ferroviario con introduzione delle Stazioni metropolitane (Papardo, Annunziata ed Europa) e prolungamento della linea ferroviaria fino alla nuova stazione di Messina (Località Gazzi):*
- *Cantierizzazione Calabria e Sicilia: dati i nuovi assetti infrastrutturali, che implicano una diversa ubicazione delle aree preposte alla realizzazione delle opere strategiche (imbocchi, stazioni, svincoli, ecc.), ne consegue che anche la "Cantierizzazione" è da considerarsi mutata in modo sostanziale"*

Le varianti che classifica come delle "Ottimizzazioni localizzate" sono, a detta del Proponente, *"a carico delle seguenti tratte:*

- *Lato Calabria: tratto ferroviario di raccordo al Ponte (rami Nord e Sud di attacco al Ponte):*
- *Tratta costruttiva: Ponte, relativamente alle modifiche derivanti dalla rotazione dell'asse del ponte di pochi gradi prendendo come perno la torre lato Calabria. Altro aspetto del ponte modificato riguarda l'altezza delle torri."*

Per quanto riguarda le modifiche al tracciato ferroviario lato Calabria, il proponente ritiene che *"Le modifiche apportate si configurano come dei meri adattamenti ai nuovi assetti di contesto, senza per questo prefigurare delle variazioni sostanziali rispetto al PP approvato."*

Le varianti sono state analizzate nel parere di VIA di cui sopra.

Visto l'aggiornamento della Valutazione di Impatto Ambientale di cui sopra, sussiste una sostanziale coerenza del Progetto Definitivo *"Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria"* con il progetto preliminare come approvato con Delibera CIPE n. 66 del 1/08/2003.

### **OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI E RACCOMANDAZIONI DI CUI DELIBERA CIPE 66/2003**

Le prescrizioni contenute nella delibera CIPE n. 66/2003 sono articolate in:

1. Prescrizioni e raccomandazioni relative all'opera di attraversamento e suoi collegamenti
  - a. Prescrizioni
  - b. raccomandazioni
2. Prescrizioni e Raccomandazioni pertinenti alle opere e misure mitigatrici e

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

compensative dell'impatto ambientale, territoriale e sociale

Nei successivi paragrafi si fornisce un'analisi della documentazione di ottemperanza presentata dal Proponente in risposta alle prescrizioni ed alle raccomandazioni della Delibera CIPE n. 66/2003.

Con parere n. 1185 del 15/03/2013, la Commissione Tecnica per la Valutazione dell'Impatto Ambientale esprimeva, in merito alla Verifica di ottemperanza, parere che:

- per la verifica di ottemperanza del Progetto Definitivo, ex art. 185 commi 4 e 5 del D.Lgs. 163/2006, alle prescrizioni della Delibera CIPE n. 66 del 1/08/2003 di approvazione del Progetto Preliminare:
  - risultano ottemperate le prescrizioni nn. 1, 4, 11b, 11c, 12, 14b;
  - risultano parzialmente ottemperate le prescrizioni nn. 3, 5, 6, 7a, 7b, 7c, 7d, 8a, 8b, 8c, 9, 10b, 10c, 11a, 13a, 13b, 14a, 15;
  - risulta non ottemperata la prescrizione 10a in quanto l'ottemperanza alla stessa risulta non verificata in relazione alle conclusioni sulla Valutazione di Incidenza, a cui si fa riferimento;
  - la verifica di ottemperanza alle prescrizioni nn. 2 e 16 non è di competenza del MATTM.

In merito alla verifica di Ottemperanza, il proponente ha allegato alla nuova istanza, inclusa la fase post richiesta di integrazioni i seguenti elaborati:

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| GER0000                          | Elenco elaborati   |
| AM0001_F0                        | Relazione di ottemperanza - art. 4 del D.Lgs. 190/02   |
| AMR0883_B                        | Relazione Ottemperanza 13b – Sistema di gestione ambientale ISO14001: linee di indirizzo                                   |
| AMR0898_C                        | Relazione Ottemperanza 10 - Compensazioni per le interferenze con aree di interesse naturalistico sia terrestri che marine |
| AMR0938_B                        | Relazione Ottemperanza 11a – Aeroacustica: linee di indirizzo per l'analisi di studi condotti per strutture simili         |
| AMR0979 (aggiornata in AMRW0979) | Relazione di Ottemperanza (Fase di riavvio L.58/2023)  |
| AMW3288                          | Tracciato ferroviario - Calabria - Sovrapposizione Progetto preliminare/definitivo Tav. 1/2                                |
| AMW3289                          | Tracciato ferroviario - Calabria - Sovrapposizione Progetto preliminare/definitivo Tav. 2/2                                |
| AMW0103                          | Cantieri - Calabria - Sovrapposizione Progetto prel. e definitivo - planimetria  |
| AMW0104                          | Cantieri - Sicilia - Sovrapposizione Prog. prel. e definitivo - planimetria 1/3  |
| AMW0105                          | Cantieri - Sicilia - Sovrapposizione Prog. prel. e definitivo - planimetria 2/3  |
| AMW0106                          | Cantieri - Sicilia - Sovrapposizione Prog. prel. e definitivo - planimetria fg 3/3   |
| GER0325_revE                     | Relazione Introduttiva   |
| GER0326_revE                     | Relazione del Progettista  |
| AMR0984                          | Geolocalizzazione delle prescrizioni - RELAZIONE DEL PROGETTISTA tav. 1/3  |
| AMR0985                          | Geolocalizzazione delle prescrizioni - RELAZIONE DEL PROGETTISTA tav. 2/3  |
| AMR0986                          | Geolocalizzazione delle prescrizioni - RELAZIONE DEL PROGETTISTA tav. 3/3  |
| GER0331_revB                     | Sintesi metodologica dei criteri adottati per la redazione della documentazione tecnica ed ambientale                      |

L'analisi delle ottemperanze è comunque condotta con riferimento a tutta la documentazione inviata.

Nel seguito si analizzano le singole prescrizioni a partire dalle risultanze del parere 1185/2013. Si sintetizzano i principali elementi esposti dal Proponente ai fini dell'ottemperanza e si riportano le valutazioni conclusive della Verifica alla luce della analisi di tutta la documentazione presentata, incluso quanto esposto ai Capitoli di questo parere relativi alle altre procedure.

### **1. “Prescrizioni relative all’opera di attraversamento e suoi collegamenti”**

Con parere n. 1185 del 15/03/2013, sono state ritenute ottemperate le prescrizioni nn. 1, 4, 11b, 11c, 12, 14b

Il proponente, nella istanza, riporta che:

- la **prescrizione n. 3**, ancorché nel Parere risulti “parzialmente ottemperata”, è dichiarata espressamente “ottemperata” a conclusione della relativa valutazione nell’ambito della sezione istruttoria 7.3.1 (vedasi pag. 224 di 236 del Parere CT-VA, n. 1185 del 21/03/2013);
- la **prescrizione n. 5**, ancorché nel Parere risulti anch’essa “parzialmente ottemperata”, è dichiarata espressamente “ottemperata” a conclusione della relativa valutazione nell’ambito della sezione istruttoria 7.3.1 (vedasi pag. 225 di 236 del Parere CT-VA, n. 1185 del 21/03/2013);
- la **prescrizione n. 6**, ancorché nel Parere risulti anch’essa “parzialmente ottemperata”, è dichiarata espressamente “ottemperata” a conclusione della relativa valutazione nell’ambito della sezione istruttoria 7.3.1 (vedasi pag. 225 di 236 del Parere CT-VA, n. 1185 del 21/03/2013).

Con riferimento alle prescrizioni 1, 3, 4, 5, 6, 11b, 11c, 12, 14b, il Proponente riallega la Relazione di ottemperanza - art. 4 del D.Lgs. 190/02 del 2011 ma non approfondisce ulteriori aspetti.

Nel seguito le prescrizioni di cui sopra sono comunque nuovamente analizzate al fine di verificare la sussistenza della ottemperanza alla luce sia dei nuovi elaborati prodotti che della variazione dello scenario di riferimento.

### **2. “Prescrizioni relative all’opera di attraversamento e suoi collegamenti”**

Con parere n. 1185 del 15/03/2013, sono state ritenute ottemperate le prescrizioni nn. 1, 4, 11b, 11c, 12, 14b

Il proponente, nella istanza, riporta che:

- la **prescrizione n. 3**, ancorché nel Parere risulti “parzialmente ottemperata”, è dichiarata espressamente “ottemperata” a conclusione della relativa valutazione nell’ambito della sezione istruttoria 7.3.1 (vedasi pag. 224 di 236 del Parere CT-VA, n. 1185 del 21/03/2013);
- la **prescrizione n. 5**, ancorché nel Parere risulti anch’essa “parzialmente ottemperata”, è dichiarata espressamente “ottemperata” a conclusione della relativa valutazione nell’ambito della sezione istruttoria 7.3.1 (vedasi pag. 225 di 236 del Parere CT-VA, n. 1185 del 21/03/2013);

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

- la **prescrizione n. 6**, ancorché nel Parere risulti anch'essa "parzialmente ottemperata", è dichiarata espressamente "ottemperata" a conclusione della relativa valutazione nell'ambito della sezione istruttoria 7.3.1 (vedasi pag. 225 di 236 del Parere CT-VA, n. 1185 del 21/03/2013).

Con riferimento alle prescrizioni 1, 3, 4, 5, 6, 11b, 11c, 12, 14b, il Proponente riallega la Relazione di ottemperanza - art. 4 del D.Lgs. 190/02 del 2011 ma non approfondisce ulteriori aspetti.

Nel seguito le prescrizioni di cui sopra sono comunque nuovamente analizzate al fine di verificare la sussistenza della ottemperanza alla luce sia dei nuovi elaborati prodotti che della variazione dello scenario di riferimento.

### Prescrizione n. 1

#### *Testo prescrizione*

Premesso che l'approvazione del progetto preliminare comporta la localizzazione urbanistica e la conseguente variazione degli strumenti urbanistici, il progetto definitivo dovrà essere sviluppato in modo che, ferma la predetta localizzazione, si pervenga alla massima possibile compatibilità con le strategie ed i piani di sviluppo con i quali è destinato ad interagire

#### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la prescrizione risulta OTTEMPERATA.

#### *Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*"La verifica della compatibilità delle opere per la realizzazione dell'Attraversamento stabile dello Stretto di Messina è stata condotta su diversi piani e con un approccio molto complesso che ha portato, attraverso fasi successive di approfondimento, alla definizione del Progetto paesaggistico - territoriale dell'Opera, strumento di riferimento per le scelte operate dal PD circa l'inserimento territoriale e paesaggistico dell'opera.*

*Tale Progetto, scaturente a sua volta da un "Metaprogetto" territoriale e paesaggistico, è finalizzato, da un lato, a contestualizzare il "progetto del ponte e delle opere connesse" nel quadro programmatico - pianificatorio pertinente ai profili paesaggistico-territoriali, e nel contempo a proporre l'assunzione di tale quadro come elemento cogeneratore di un vero e proprio progetto di paesaggio a scala territoriale, mirante a integrare quanto più possibile i sistemi di mobilità (esistenti e di progetto) e i sistemi di paesaggio dell'area dello Stretto.*

*Alla definizione del "Metaprogetto" e dello specifico strumento "Masterplan" ("Proposta di Masterplan per le trasformazioni del paesaggio dello Stretto"), ha contribuito un'approfondita analisi ricognitiva sullo stato di attuazione di piani, programmi e progetti territoriali e infrastrutturali.*

*In considerazione delle Varianti, è stato aggiornato il Q. Riferimento Programmatico del SIA 2002 considerando, sia per il territorio calabrese che per il territorio siciliano, i documenti di piano vigenti e/o in corso di formazione rispetto ai quali è stato verificato e accertato il livello d'integrazione dell'opera.*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

*Il Progetto, afferma il Proponente, è stato accompagnato da idonee misure di inserimento per conseguire un sensibile miglioramento del livello di integrazione tra l'opera nel suo complesso ed il contesto programmatico di riferimento.*

*In particolare, l'assetto definitivo ha tenuto conto, sul versante calabrese, dei vincoli dati per il rispetto della localizzazione urbanistica ed è stato condiviso con gli enti interessati al fine di raggiungere il massimo livello di integrazione con la pianificazione in essere.*

*La definizione delle sistemazioni finali delle aree di pertinenza del ponte sul versante siciliano ha tenuto conto dei vincoli imposti dal rispetto della localizzazione urbanistica. Inoltre, al fine di raggiungere il massimo livello d'integrazione con le strategie di pianificazione e sviluppo in essere, è stato costruito - anche con il contributo degli enti interessati - un quadro di riferimento considerando piani e programmi vigenti e, più in generale, la progettualità espressa dal territorio.*

*Considerazioni finali - La compatibilità e coerenza programmatica è stata esaminata nel par. 5.1; la risposta del Proponente risulta soddisfacente e, pertanto, la presente Prescrizione può essere considerata ottemperata”.*

#### Conclusioni

Nonostante il Proponente non abbia esplicitamente aggiornato il riscontro alla presente prescrizione, il Quadro programmatico del SIA è risultato comunque aggiornato, come meglio descritto allo specifico Capitolo della Valutazione di Impatto Ambientale di cui sopra.

Pertanto, alla luce della documentazione aggiornata, si conferma che la prescrizione è OTTEMPERATA.

#### Prescrizione n. 2

##### *Testo prescrizione*

Il progetto definitivo dovrà prevedere l'esecuzione di adeguati scavi esplorativi e di ricerche nelle zone in cui lo stesso Proponente ipotizza la possibile presenza di significativi giacimenti archeologici.

##### *Conclusioni*

La presente prescrizione è di competenza di ALTRO ENTE.

#### Prescrizione n. 3

##### *Testo prescrizione*

Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti promuoverà un Accordo di Programma con il soggetto aggiudicatore, il Ministero dell'Economia e delle Finanze, le Regioni Calabria e Sicilia, R F I S.p.A. e ANAS S.p.A. nel quale saranno disciplinati i relativi impegni di competenza in merito alla realizzazione dell'opera, con particolare riferimento alla deviazione della linea ferroviaria in località Cannitello, alla deviazione dell'Autostrada A2 in località Piaie, alla realizzazione delle opere connesse, agli impegni finanziari previsti per la realizzazione e gestione dell'opera a carico delle parti secondo le linee guida del Piano Economico e Finanziario predisposto da Stretto di Messina S.p.A. e contenuto nella “Sintesi dello Studio di Fattibilità Economico - Finanziario”, allegato B alla Relazione Istruttoria del Ministero delle Infrastrutture

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

e dei Trasporti. L'accordo di programma sarà definito prima della stipula della Convenzione con la Società Concessionaria.

#### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la prescrizione risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA. Lo stesso dicasi per la tabella di ottemperanza di cui al capitolo 8 del suddetto parere.

Nel corpo del parere, è invece riportato *“La presente Prescrizione risulta al momento recepita dal Proponente nelle documentazioni progettuali”*.

Alla luce di questa frase, il Proponente ha ritenuto di considerare OTTEMPERATA la presente prescrizione e, pertanto, non ha presentato considerazioni aggiuntive rispetto a quanto presente nell'elaborato AM0001\_F0 - *Relazione di Ottemperanza - art. 4 del D.Lgs. 190/02*, datato giugno 2011

La Commissione non concorda con l'interpretazione del Proponente.

#### *Valutazione*

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*“È in aggiornamento l'Accordo di Programma del 27 Novembre 2003 tra SdM ed il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, il Ministero dell'Economia e delle Finanze, l'ANAS SpA, RFI - Rete ferroviaria Italiana SpA, la Regione Calabria, la Regione Sicilia. L'Accordo ha l'obiettivo di disciplinare gli impegni che i soggetti sottoscrittori assumono ai fini della realizzazione e gestione dell'opera e delle relative opere propedeutiche e funzionali.*

*È in corso di definizione l'Atto integrativo e modificativo del suddetto Accordo di programma, finalizzato a meglio specificare i soggetti competenti, i tempi e le modalità per la realizzazione di tutte le infrastrutture oggetto dell'Accordo, al fine di pervenire alla completa realizzazione dell'Opera e la sua messa in esercizio. L'atto è in fase di stipula.*

*Considerazioni finali - La presente Prescrizione risulta al momento recepita dal Proponente nelle documentazioni progettuali.”*

#### *Conclusioni*

Il proponente, non considerando la presente prescrizione, non ha riportato aggiornamenti sullo stato dell'Accordo di Programma. In ogni caso, poiché l'accordo risulta essere un onere del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con altri Enti, si ritiene che la ottemperanza della presente prescrizione esuli dalle competenze di questa Commissione.

La presente prescrizione è di competenza di ALTRO ENTE.

#### Prescrizione n. 4

##### *Testo prescrizione*

Nel progetto definitivo dovrà essere descritta la modalità di risoluzione dell'interferenza, rilevata dallo stesso Proponente, per quanto attiene le fasi di costruzione delle fondazioni delle torri e delle strutture di cantiere per il montaggio dei conci e delle attrezzature di sollevamento per la costruzione del carro ponte di servizio

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la prescrizione risulta OTTEMPERATA.

#### *Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*“Il Proponente ha affrontato e risolto la problematica relativa alle fasi di costruzione delle fondazioni delle torri modificando il sistema di montaggio, che si svilupperà in due fasi: nella prima fase, saranno realizzati due portali paralleli di supporto a due carri ponte dotati di strand jacks di sollevamento per il montaggio dei primi tre conci delle quattro gambe delle torri; nella seconda fase si procederà alla messa in opera dei successivi conci utilizzando gli stessi carri ponte per il sollevamento dei conci su una specifica attrezzatura “rampante” sulle stesse torri fino alla posa dei conci terminali a quota 399 m. il Proponente sostiene che “con tali attrezzature si sollevano i conci trasportati ai piedi delle fondazioni, senza carichi a sbalzo, evitando il montaggio di attrezzature a quota +18 e la realizzazione delle rampe. (...) La metodologia prevista è tale da consentire il montaggio contemporaneo delle Torri nei due cantieri Cannitello e Ganzirri conferendo flessibilità operativa e contenimento dei tempi di montaggio in quanto è possibile lavorare su ogni gamba in modo relativamente indipendente.”.*

#### *Conclusioni*

Nonostante il Proponente non abbia esplicitamente aggiornato il riscontro alla presente prescrizione, alla luce della documentazione aggiornata, si conferma che la prescrizione è OTTEMPERATA.

#### Prescrizione n. 5

##### *Testo prescrizione*

Gli studi geo-sismo-tettonici dovranno essere costantemente aggiornati integrando le conoscenze sismologiche e storiche con gli aspetti geo-tettonici: nell'ambito della progettazione definitiva, dovrà perciò essere eseguito il confronto con le più aggiornate conoscenze geostrutturali della regione al fine di una ricostruzione integrata della geometria del bacino e della sua posizione nell'ambito delle geostrutture sismogenetiche regionali (le diverse parti dovranno essere rese reciprocamente coerenti).

### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la prescrizione risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA. Lo stesso dicasi per la tabella di ottemperanza di cui al capitolo 8 del suddetto parere.

Nel corpo del parere, è invece riportato *“La presente Prescrizione risulta al momento recepita dal Proponente nelle documentazioni progettuali”.*

Alla luce di questa frase, il Proponente ha ritenuto di considerare OTTEMPERATA la presente prescrizione.

La Commissione non concorda con l'interpretazione del Proponente e ritiene che debba confermarsi, per il parere 1185/2013, la conclusione di PARZIALMENTE OTTEMPERATA.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

## Valutazioni

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*“L'aggiornamento degli studi geo-sismo-tettonici è stato condotto dall'Università di Roma “La Sapienza” e dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), integrando le conoscenze sismologiche e storiche, aggiornate al 2010, con tutti i dati geologici, tettonici, geodinamici, morfobatimetrici e geodetici disponibili fino al 2010 dai diversi autori che si sono occupati di tali studi nell'area dello Stretto di Messina. Gli aggiornamenti più significativi, basati su osservazioni e metodiche di indagine non disponibili in sede di Progetto Preliminare, si riferiscono: alla geologia delle sponde di fondazione; alla morfobatimetria del settore dello Stretto di Messina in esame, costituente un contributo originale ed inedito allegato alla Relazione di Ottemperanza; al quadro sismotettonico deducibile dall'assetto strutturale ricostruito grazie agli aggiornamenti bibliografici ad oggi disponibili e al rilievo strutturale di superficie condotto nell'ambito degli studi di base del Progetto Definitivo, supportato dall'analisi dei dati geodetici resi disponibili dalla rete GPS locale.*

*Considerato il particolare assetto geologico – strutturale, geodinamico, sismotettonico dell'area dello Stretto di Messina, e in considerazione di quanto avvenuto in Emilia-Romagna nei recenti eventi simili di magnitudo ben più bassa di quelli attesi nell'area dello Stretto in esame,*

- *si ritiene necessaria la prosecuzione, in fase di attuazione, delle attività di aggiornamento continuo e l'integrazione degli studi che riguardano tali aspetti come prescritto (“Gli studi geo – sismotettonici dovranno essere costantemente aggiornati integrando le conoscenze sismologiche e storiche con gli aspetti geo – tettonici.....”), con particolare riferimento al rischio “Tsunami” ed alla pericolosità sismica locale.”*

Nel SIA - Generale-Relazione Vol.2/3 (Fase di riavvio L.58/2023) il Proponente riporta che:

*“Gli approfondimenti del quadro sismo-tettonico e del quadro geodinamico rispetto a quanto presentato nel Progetto Definitivo del 2011, saranno basati sulla revisione della letteratura scientifica e sugli aggiornamenti delle banche-dati pertinenti per il periodo 2010-2023. Si tratta di un periodo relativamente lungo, che ha visto una notevole produzione di nuovi dati e nuove ipotesi interpretative, anche grazie alla crescita della comunità scientifica di riferimento e al completamento di numerosi progetti di ricerca che hanno riguardato l'area dello Stretto e le zone limitrofe. L'attività dovrà mettere in risalto nuovi dati, analisi e interpretazioni scientifiche disponibili a partire dal 2010, secondo cinque filoni principali di attività:*

- *la geologia recente dell'area dello Stretto di Messina, con riferimento ai caratteri dei depositi di fondazione dei piloni del Ponte e delle opere di collegamento alla rete viaria e ferroviaria, la sua tettonica attiva, sempre con riferimento alla collocazione del Ponte, e la sua sismicità recente (Scarfi et al., 2009; Argnani, 2011; Bonini et al., 2011; Polonia et al., 2012; Neri et al., 2021; Sgroi et al., 2021; Meschis et al., 2022; Tripodi et al., 2022);*
- *il terremoto del 1908, i suoi effetti sul costruito e sull'ambiente, la geometria e i caratteri della sorgente sismica (Aloisi et al., 2013; Convertito e Pino, 2014; Ridente et al., 2014; Meschis et al., 2018; Barreca et al., 2021; Argnani e Pino, 2023). Si noti che per il terremoto del 1908, nel relativamente breve periodo considerato, sono state elaborate ben tre proposte di sorgente, tutte parzialmente o totalmente alternative a quella adottata nel Progetto Definitivo (Aloisi et al., 2013; Meschis et al., 2018; Barreca et al., 2021):*

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

*ma si noti anche che le tre proposte sono state oggetto di critiche in quanto ritenute basate su tecniche non robuste o utilizzate in modo errato (De Natale e Pino, 2014; Pino et al., 2021; Argnani, 2022);*

- *la geodinamica a grande scala del Mediterraneo centrale, con particolare riferimento ai rapporti tra l'area ionica e quella tirrenica, al processo di subduzione al di sotto del Tirreno meridionale, ai caratteri del vulcanismo attivo e quiescente (Serpelloni et al., 2010; Doglioni et al., 2012; Maesano et al., 2017; Tiberti et al., 2017; Carafa et al., 2018; Tripodi et al., 2018);*
- *la pericolosità da maremoto; che costituisce un tema meritevole di approfondimento in sede di Progetto Esecutivo, la cui trattazione assume notevole importanza con riferimento sia al possibile impatto sulle opere di collegamento del Ponte alla rete viaria e ferroviaria, sia agli eventuali rischi per le aree di cantiere durante la realizzazione dell'opera (Pino et al., 2009; Billi et al., 2010; De Martini et al., 2012; Fu et al., 2017; Schambach et al., 2020; Argnani, 2021; Basili et al., 2021; Tonini et al., 2021; Polonia et al., 2012);*
- *la geologia dei fondali marini dello Stretto di Messina e dei settori adiacenti, con particolare riferimento alle evidenze a mare di fagliazione, nonché di depositi e forme quali possibili indicatori di attività tettonica recente (Goswami et al., 2014; Longhitano, 2018; Martorelli et al. 2023; Schulten et al., 2023; Polonia et al., 2023).*

(...)"

A seguito della richiesta di integrazioni, il Proponente ha effettuato un primo aggiornamento e presentando un quadro aggiornato della definizione degli scenari di rischio sismico in relazione allo stato attuale dei luoghi, alla fase di costruzione e allo stato post-operam.

Il Proponente descrive, altresì, come verranno eseguiti gli aggiornamenti in fase di PE e che *gli studi geo-sismotettonici saranno costantemente aggiornati, partendo dalle ultime revisioni aggiornate al quadro conoscitivo*

#### *Conclusioni*

Come da prescrizione, gli studi dovranno essere aggiornati in maniera continuativa, al fine di rendere disponibile per la progettazione i dati più aggiornati.

Alla luce della documentazione aggiornata, si conferma che la prescrizione è PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e OTTEMPERABILE prima dell'approvazione del progetto esecutivo.

#### Prescrizione n. 6

##### *Testo prescrizione*

Gli interventi rivolti alla tutela e riqualificazione ambientale, alla mitigazione degli effetti negativi sull'ambiente e alla ricomposizione paesaggistica, dovranno essere, analogamente al Ponte e alle strutture ed infrastrutture ad esso connesse, progettati e realizzati tenendo adeguatamente conto - tra l'altro - della sismicità dell'area

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la prescrizione risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA. Lo stesso dicasi per la tabella di ottemperanza di cui al capitolo 8 del suddetto parere.

Nel corpo del parere, è invece riportato *“Gli studi eseguiti e la documentazione prodotta dal Proponente risultano adeguati alle richieste prescrittive; pertanto, la presente Prescrizione può essere considerata ottemperata”*.

Alla luce di questa frase, il Proponente ha ritenuto di considerare OTTEMPERATA la presente prescrizione.

### *Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*“Rispetto alla data del Progetto Preliminare, la normativa in materia sismica ha subito una forte evoluzione le cui risultanze sono confluite nelle Norme Tecniche delle Costruzioni emanate nel 2008. Tutte le opere in progetto e gli interventi di mitigazione e riqualificazione ambientale e di inserimento paesaggistico sono stati sviluppati nel rispetto della normativa sismica vigente e adeguatamente dimensionati e progettati con riferimento alle risultanze degli studi sismotettonici appositamente condotti. A tal proposito il Proponente rimanda alle relazioni di calcolo delle singole opere.”*

In merito alla presente prescrizione, il proponente sintetizza quanto segue:

*“Tutte le parti del progetto tengono conto, ai sensi della normativa vigente, del livello di sismicità dell'area e dei rischi ad essa correlati. Analogamente, questo non potrà che essere confermato e riscontrato anche nel caso del successivo progetto esecutivo.”*

Inoltre, il Proponente riporta che verrà aggiornata nel PE la metodologia da applicare per gli aspetti relativi alla sismicità e l'adeguamento alle Norme Tecniche per le Costruzioni 2018 (NTC 2018).

Considerato che l'applicazione delle NTC 2018 non dovrebbero comportare modifiche alla configurazione geometrica e materica del Ponte (vedi relazione Comitato Scientifico) mentre potrà comportare variazioni in sede di PE alla configurazione strutturale delle altre strutture senza però variare sostanzialmente gli aspetti ambientali di tali elementi, per quanto di competenza si ritiene che gli ulteriori aggiornamenti non comporteranno nuovi impatti significativi negativi. In ogni caso, sempre per gli aspetti ambientali è opportuno che il Proponente evidenzi, in sede di PE le eventuali variazioni, sia in negativo che in positivo.

Per gli aspetti meramente ingegneristici, si rinvia l'ottemperanza ad altro Ente e altri procedimenti.

### *Conclusioni*

Alla luce della documentazione aggiornata, si conferma che la prescrizione è PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e OTTEMPERABILE prima dell'approvazione del progetto esecutivo.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

## Prescrizione n. 7

### *Testo prescrizione*

In corrispondenza dei due Pantani di Ganzirri il soggetto aggiudicatore nell'ambito della progettazione definitiva dovrà:

- a) ulteriormente approfondire gli studi idrogeologici e idrochimici;
- b) studiare e realizzare uno specifico sistema di controllo della qualità e livello delle acque con sensori posti anche all'interno delle strutture di impermeabilizzazione, e con piezometri e altre apparecchiature a lettura anche automatica, disposti al contorno e dentro i pantani, nonché lungo il canale di collegamento;
- c) definire i metodi e le tecnologie con cui saranno scavate le fondazioni delle torri al fine di garantire il perfetto isolamento idraulico degli scavi senza che ciò incida sui flussi idrodinamici che regolano l'esistenza dei due pantani;
- d) determinare le sostanze (naturali o comunque a pH neutro), la cui stabilità chimica sia sperimentalmente dimostrata per le condizioni di esercizio alle quali saranno sottoposte.

### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la prescrizione risulta **PARZIALMENTE OTTEMPERATA**.

### *Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*“Con riferimento al punto 7a, il Proponente dichiara che in sede di progettazione definitiva sono stati sviluppati gli studi relativi alle complesse dinamiche idrogeologiche e geochimiche dell'area dei Pantani di Ganzirri, ponendo particolare attenzione alle analisi sulle potenziali dinamiche indotte nel sistema idrogeologico dalle lavorazioni profonde (in primo luogo le fondazioni della Torre lato Sicilia), in modo da proporre le necessarie azioni preventive in grado di escludere l'eventualità di ricadute negative sul sistema dei Pantani. A seguito del suddetto studio, effettuato mediante modellazione numerica, il Proponente giunge ad asserire che “in tutto l'areale dei Pantani le velocità di deflusso sono estremamente basse, dell'ordine di pochi metri all'anno (massimo una decina di metri). Qualsiasi sostanza immessa a partire dalle opere impiegherebbe generalmente da una a più decine di anni per raggiungere qualsiasi opera di captazione presente nella zona.”*

*In risposta alla prescrizione 7b, il Proponente ha elaborato specifico PMA finalizzato al controllo delle acque dei Pantani, al fine di valutare/monitorare gli eventuali effetti delle pressioni ambientali, considerate nell'ambito dell'aggiornamento del SIA attraverso la definizione dell'apporto delle acque di falda sul sistema dei Pantani, la caratterizzazione chimico-fisica biologica delle acque dei Pantani e dei canali di collegamento e la caratterizzazione chimico fisica delle acque di falda. Per il monitoraggio delle acque sotterranee nell'area dei Pantani si prevede l'installazione di 50 piezometri a tubo aperto per lo studio dei parametri idrologici e chimici delle acque di falda, 30 dei quali (27 piezometri a tubo aperto e 3 pozzi per prove di emungimento) sono stati ubicati in modo da ottenere una rete di monitoraggio intorno ai Pantani. Saranno inoltre installati complessivamente 8 piezometri in corrispondenza delle principali strutture dell'opera di attraversamento (blocco di ancoraggio Calabria e Sicilia;*

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

opere terminali Calabria e Sicilia; fondazioni Calabria e Sicilia) al fine di valutare gli eventuali effetti dei cantieri e delle opere realizzate sulle acque di falda.

Per garantire il perfetto isolamento idraulico degli scavi sotto falda relativi alle fondazioni delle torri (prescrizione 7c), il Proponente dichiara che si opererà in condizioni di “idrostatismo”, ovvero realizzando opere di sostegno degli scavi con diaframmi in c.a., eseguiti con l’impiego di “idrofresa”, che consente di considerare il sistema perimetrale dei pozzi come del tutto impermeabile e, quindi, costituente una barriera all’ingresso di acqua nel pozzo durante il suo scavo. Quale elemento di tenuta per il fondo scavo, sia internamente al pozzo sia all’esterno dell’impronta delle fondazioni per una fascia di 25-40 m, è invece previsto il trattamento dei terreni mediante l’impiego di colonne eseguite con la tecnologia del jet-grouting. Nelle condizioni di progetto per la realizzazione del tappo di fondo delle fondazioni delle torri, “le influenze sul regime idrogeologico dei Pantani sono praticamente irrilevanti, rientrando nell’ordine delle normali oscillazioni stagionali del regime di deflusso in falda”. In definitiva il Proponente dichiara che “le fondazioni delle torri non costituiranno un ostacolo di particolare rilievo per il deflusso dell’acqua di falda a mare, considerando che l’elevata trasmissività dei terreni circostanti consente di annullare entro pochi metri l’effetto barriera prodotto dalle fondazioni”. Relativamente alle fondazioni del Viadotto Pantano, dalla simulazione eseguita non sono stati rilevati effetti significativi sulla circolazione idrica sotterranea. In conclusione, il Proponente dichiara che “le modellazioni eseguite allo stato transitorio per una durata di 10 anni, al fine di valutare l’effetto barriera delle fondazioni della torre e del viadotto pantano a lungo termine non hanno evidenziato un effetto significativo sul deflusso della falda. Le fondazioni delle torri provocano solo una certa perturbazione entro qualche decina di metri di distanza dal loro perimetro (30-40m) annullandosi a distanze superiori”. Relativamente al Viadotto Pantano, “il suo asse si sviluppa parallelamente alle linee di flusso della falda, pertanto esse subiscono solo una modesta perturbazione nell’immediato intorno dell’opera.” Infine, il Proponente dichiara che “gli effetti indotti dal pompaggio nelle fondazioni delle torri sulla posizione dell’interfaccia tra acqua dolce ed acqua salata non saranno significativi”.

Con riferimento, infine, al punto 7d, nel quale si chiedeva di determinare nell’ambito della progettazione definitiva le sostanze (naturali o comunque a pH neutro), la cui stabilità chimica sia sperimentalmente dimostrata per le condizioni di esercizio alle quali saranno sottoposte, il Proponente evidenzia solamente che “i principali elementi estranei che entreranno in contatto con le acque di falda sono cementi e bentonite”, e l’eventuale utilizzo di silicato di sodio o altri additivi. Riguardo i possibili effetti sulla qualità delle acque derivanti dall’interazione di tali materiali con le acque, nella risposta fornita il Proponente stima che l’impiego della bentonite non rappresenterebbe un rischio per l’alterazione geochimica delle acque, limitata a modesti fenomeni di “adsorbimento cationico (es. di  $NA^+$ ) senza ripercussioni sull’utilizzo delle acque di falda, temporanea e circoscritta all’intorno delle opere”. Per quanto riguarda i getti di calcestruzzo, le principali problematiche, dal punto vista geochimico, riguardano l’interazione cemento/acque, specie nelle fasi di maturazione, con la formazione di un pennacchio d’alterazione del pH e la produzione di acque alcaline, e, nel caso d’impiego di silicato di sodio o altri additivi, di locali aumenti della concentrazione di silice disciolta o di altre sostanze. Anche in questo caso, il Proponente stima tali fenomeni generalmente di entità circoscritta all’intorno delle opere e con effetti transitori.”

In merito alla presente prescrizione il proponente nella tabella sinottica della Relazione di ottemperanza (AMR0979) sintetizza quanto segue:

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

- per il punto 7 a:

*“Nell’ambito della fase di risposte alle richieste di integrazione è stato possibile acquisire i dati relativi a 14 piezometri (11 in Sicilia e 2 in Calabria) gestiti dall’INGV, ai quali sono poi stati aggiunti i dati relativi ad altri piezometri acquisiti su scala comunale su entrambe le sponde. Questi dati, unitamente ai risultati di un’apposita campagna di misure geoelettriche finalizzate ad una migliore definizione dei rapporti stratigrafici interni agli acquiferi, hanno consentito di tarare ulteriormente e aggiornare il modello geologico-idrogeologico precedentemente messo a punto. Modello che sarà implementato nella successiva fase di progettazione esecutiva allorché si avrà accesso ad una più estesa rete di fori strumentati (molti dei quali dovranno essere appositamente eseguiti ad integrazione di quelli da ripristinare rispetto alla strumentazione piezometrica messa in opera nella fase di PD. L’ubicazione di questi nuovi piezometri dipenderà anche dai risultati della campagna di letture cui si è dato seguito in fase di implementazione del SIA. Sempre in fase di PE si provvederà inoltre alla revisione e all’aggiornamento delle risorse idriche (pozzi e sorgenti)”;*

- per il punto 7b:

*“Nell’ambito della fase di integrazione del SIA si è dato corso al radicale cambio di paradigma metodologico di approccio al tema della gestione idraulica dei cantieri e delle acque di piattaforma per il successivo scenario di esercizio. È stato infatti impostato e sviluppato il tema dell’invarianza idraulica e quello della sostenibilità idrica dei cantieri, con l’introduzione di criteri e metodi di circolarità della risorsa acqua. Proprio il tema della sostenibilità idrica in cantiere, comprendente il riutilizzo delle acque di drenaggio delle gallerie rende pressoché inevitabile il superamento della problematica evidenziata e in ogni caso la sua completa rivisitazione”;*

- per il punto 7c:

*“Come espressamente indicato, prima della realizzazione delle opere verranno realizzate le verticali geognostiche attrezzate con piezometri e inclinometri per “tenere sotto controllo” il complessivo assetto geotecnico strutturale- ambientale (che va ben oltre le questioni meramente ambientali) per controllo in corso d’opera degli effetti dei lavori e eventualmente intervenire con misure correttive (modalità esecutive, tecniche e attrezzature utilizzate, etc.). Gli esiti di tale monitoraggio potranno inoltre orientare il ricorso a eventuali prove tecnologiche da eseguire sulle attrezzature da impiegare al fine di valutare la loro idoneità. Naturalmente, in fase di progettazione esecutiva necessariamente per il dettaglio richiesto) questo sistema di monitoraggio complessivo verrà messo a punto e definito in tutte le sue componenti e parti. Per quanto riguarda invece la richiamata problematica sul cuneo salino nella zona delle due torri, alla luce degli aggiornamenti idrogeologici eseguiti in risposta alle richieste di integrazione del MASE hanno riguardato la salinità dei Ganzirri, le maree, e la stratigrafia di dettaglio. L’insieme di questi elementi (in parte derivanti da indagini eseguite appositamente in campo) ha confermato la situazione messa a fuoco nel 2011. Ulteriori approfondimenti potranno essere ottenuti con l’effettuazione di prove di pompaggio in foro nella fase di progettazione esecutiva, non avendo oggi avuto disponibilità di aree per l’esecuzione di sondaggi aggiuntivi”;*

- per il punto 7d:

*“La definizione degli analiti e dei parametri da monitorare per i prodotti di stabilizzazione di scavi e perforazioni è essenziale per garantire che essi soddisfino le specifiche tecniche necessarie per le loro applicazioni, garantendo la piena tutela dell’ambiente di applicazione e*

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

*trasmissione nel mezzo insaturo e saturo. Un aspetto fondamentale, dal punto di vista ambientale, è certamente l'individuazione del corretto ed esaustivo set di parametri chimici da monitorare. Tra questi vanno considerati tutti gli analiti presenti nei fanghi utilizzati, che potrebbero essere lisciviati e presi in sospensione dalle acque percolanti nel sottosuolo e dalla zona "sorgente" essere veicolati verso altre zone, tra le quali ovviamente quelle d'interesse progettuale sono costituite dalle falde idriche e dal sistema dei Ganzirri. La scelta dei prodotti di condizionamento non può che avvenire a livello di PE (qualche volta addirittura in fase di cantiere); ne consegue che al livello di progettazione attuale non ci sono indicazioni di sorta che possano portare ad ipotizzare il set di indicatori chimici da monitorare. Solo gli approfondimenti progettuali propri del PE potranno pertanto consentire di dare compimento completo alla definizione specifica delle sostanze che saranno impiegate nei lavori per la realizzazione delle opere in progetto, in particolare per le fondazioni del ponte e dei viadotti";*

Gli aspetti di cui sopra sono stati parzialmente approfonditi a seguito della richiesta di integrazioni ma, come previsto dal medesimo Proponente e come da ulteriori condizioni ambientali nell'ambito della VIA odierna, dovranno essere ulteriormente dettagliati in sede di progetto esecutivo:

#### *Conclusioni*

Alla luce della documentazione aggiornata, si conferma che le prescrizioni 7 a), b), c), d) risultano PARZIALMENTE OTTEMPERATE per la presente fase e OTTEMPERABILI prima dell'approvazione del progetto esecutivo

#### Prescrizione n. 8

##### *Testo prescrizione*

In merito al pericolo di subsidenza e della possibile intercettazione di falde sotterranee, durante lo scavo delle gallerie, nell'ambito della progettazione definitiva si dovrà:

- a) approfondire gli studi idrogeologici delle fasce di territorio interessate dalle gallerie, ricostruendo anche in base a specifici rilievi e sondaggi il modello idrogeologico del sottosuolo anche introducendo contemporaneamente adeguate apparecchiature di monitoraggio del livello di falda;
- b) evitare che le eventuali venute idriche in fase di scavo siano "integrate da un'istantanea ricarica della falda da parte del mare", non tanto perché, pur in presenza di una "elevata permeabilità dei terreni", per altro non documentata con dati sperimentali, non si hanno notizie di ricariche naturali istantanee e con sincronismo di avanzamento spaziale dell'acqua, quanto perché non può essere ammessa la sostituzione di falde acquifere, qualsiasi possa esserne l'uso, con acque salate o salmastre senza avere predeterminato il chimismo e il livello piezometrico delle acque e avere studiato, anche con prove sperimentali, le proprietà idrogeologiche fondamentali degli acquiferi e il ruolo dell'acqua per il mantenimento dell'equilibrio geostatica delle sovrastanti strutture e infrastrutture urbane;
- c) prevedere eventuali tecniche di scavo integrative dello "scudo meccanizzato a tubo chiuso" per le fasi in cui lo scudo dovesse manifestare difficoltà di avanzamento.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la prescrizione risulta **PARZIALMENTE OTTEMPERATA**.

#### *Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*“Con riferimento al punto 8a, il Proponente dichiara che in fase di progettazione definitiva sono stati svolti approfondimenti tesi a verificare i pericoli di subsidenza e di intercettazione delle falde per le aree interessate dallo scavo di gallerie, con l'intento di fornire “le necessarie indicazioni atte soprattutto a prevenire fenomeni di danneggiamento a carico degli edifici che si trovano in aree che potrebbe-ro essere soggette ad assestamenti a seguito dello scavo delle gallerie”. Relativamente alle gallerie lato Sicilia, i possibili fenomeni di subsidenza possono esplicarsi lungo il tracciato delle gallerie ferroviarie S. Agata e S. Cecilia, che sotto-attraversano il centro urbano di Messina, e lungo il tracciato delle gallerie autostradali Le Fosse e Faro, dove le gallerie presentano modesti ricoprimenti in presenza di numerosi fabbricati in superficie. In entrambi i casi, i possibili fenomeni di subsidenza derivano unicamente dai volumi persi legati allo scavo e non da abbattimento della piezometrica. Utilizzando classi di danno variabili da 0 a 5, soprattutto per gli edifici ubicati nella zona “Faro” si sono presi in considerazione tutti gli edifici la cui classe di danno abbia fornito valori maggiori di 2, definendo in questo modo delle tratte “sensibili” di sottoattraversamento. In corrispondenza di tali edifici/tratte saranno adottate metodologie di scavo che prevedono interventi di consolidamento, preconsolidamento e sostegno, al fine di limitare al minimo il disturbo alle preesistenze. Laddove ancora si sono riscontrate classi di danno superiori a 2, si è prevista l'adozione di interventi di consolidamento da piano campagna. Per le gallerie ferroviarie, scavate mediante TBM-EPB, in presenza degli edifici più critici (645 edifici nella zona della galleria “S. Cecilia” e 75 edifici nella zona della galleria “S. Agata”) è stata prevista l'esecuzione di interventi di consolidamento. Per quanto riguarda le gallerie lato Calabria, le analisi condotte per le gallerie autostradali hanno preso in conto l'interferenza verso 112 edifici, individuando un unico edificio in classe di danno 3 (volume perso = 1.5%) nei cui pressi saranno adottate metodologie di scavo caratterizzate da interventi di consolidamento e presostegno, passo centina ridotto, ecc.; le analisi condotte per le gallerie ferroviarie hanno invece mostrato l'assenza di significative ripercussioni a seguito dell'esecuzione delle gallerie per gli edifici potenzialmente interferiti.*

*Relativamente al punto 8b, il Proponente esclude che, per il lato Calabria, “il drenaggio esercitato dal-le gallerie, localizzate lontano dalle linee di costa, possa causare un'ingressione del cuneo salino e quindi una sostituzione delle acqua di falda con acque salate o salmastre”. “Anche per quanto riguarda il lato Sicilia le variazioni della piezometria eventualmente indotte dalle opere non avranno effetti significativi nei confronti dell'interfaccia acqua dolce - acqua salata.”*

*Relativamente al punto 8c, il Proponente dichiara che “la galleria ferroviaria lato Messina viene scavata con fresa tipo EPB”. In corso d'opera la fase di scavo sarà costantemente monitorata e saranno raccolti i dati relativi ai parametri di avanzamento della fresa, che consentono un controllo continuo e sistematico di alcune caratteristiche dell'ammasso e del suo comportamento allo scavo, e i dati ottenuti da indagini geofisiche o carotaggi, realizzati ove si riscontrassero segnali di peggioramento delle condizioni geomeccaniche - geostrutturali d'ammasso o in*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

*vicinanza a di disturbi tettonici; i due dati sono in grado di restituire un quadro qualitativo (in parte quantitativo) delle caratteristiche geomeccaniche, geostrutturali ed idrogeologiche dell'ammasso.*

*In caso di anomalie registrate in fase di scavo il Proponente dichiara che "si ricorrerà a soluzioni progettuali quali interventi di consolidamento al fronte, in avanzamento; interventi di consolidamento al contorno del cavo, in avanzamento; previsione conci metallici per garantire la sovraspinta di riparenza".*

Per il punto 8 a) il proponente riporta:

*"Nella fase di progettazione esecutiva le seguenti attività consentiranno un aggiornamento e approfondimento del modello idrogeologico del sottosuolo e delle eventuali interazioni con le opere:*

- ripristino della strumentazione piezometrica messa in opera nella fase di PD laddove ancora disponibile, al fine di poter proseguire e aggiornare i dati del monitoraggio;*
- posa in opera di nuova strumentazione piezometrica: saranno realizzati i piezometri non recuperabili e quelli integrativi in corrispondenza delle verticali integrative di indagine previste per la fase di PE; la loro ubicazione è in parte definita dalle indagini demandate alla fase di PE nella fase finale dell'istruttoria del PD ed in parte sono in corso di definizione in base al riesame di tutti gli elaborati di progettazione;*
- revisione e l'aggiornamento delle risorse idriche.*

*Un ulteriore controllo di eventuali abbassamenti della falda a seguito della realizzazione delle opere di progetto può essere fornito dal monitoraggio attraverso interferometria satellitare (AD\_InSAR).*

*Questo tipo di dati potrà essere utilizzato anche per monitorare in "differita" l'area (territorio, strutture ed infrastrutture presenti) coinvolta dalla realizzazione dell'opera sia ante-operam, sia durante la realizzazione stessa e successivamente, per rilevare eventuali deformazioni al suolo. Esso potrà essere efficacemente integrato con la rete di monitoraggio geotecnico a terra. Nella fase di risposta alle richieste di integrazione esposte dal MASE si è dato un primo riscontro al tema dei drenaggi della falda ascrivibili allo scavo delle gallerie stradali e ferroviarie. Facendo ricorso a modelli basati sul codice di calcolo ad elementi finiti FeFlow® (DHI-WASY). Allo scopo di fornire una descrizione quanto più dettagliata possibile dell'interazione che si viene a creare tra lo scavo del complesso di gallerie stradali e ferroviarie ed il regime di deflusso naturale di falda è stata realizzata una sezione geologica che interessa il settore di spartiacque idrogeologico che comprende le rampe C e D e le rampe A e B del tracciato stradale e il ramo 1 e 2 del tracciato ferroviario (versante calabrese). I modelli sono stati calibrati considerando due scenari di riferimento, che compensano l'incertezza relativa alla permeabilità del conglomerato di Pezzo e possono essere interpretati come end-members entro i quali si possono effettuare delle valutazioni previsionali in merito all'impatto generato dallo scavo delle gallerie in falda. I due scenari a cui si fa riferimento sono quindi uno scenario A: bassa conducibilità idraulica del conglomerato di Pezzo ( $3 \times 10^{-7}$  m/s) ed uno scenario B: alta conducibilità idraulica del conglomerato di Pezzo ( $1 \times 10^{-6}$  m/s). I modelli indicati saranno aggiornati in fase di corso d'opera con frequenza semestrale."*

Per il punto 8b:

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

*“Rimandando alla risposta alla prescrizione 7a per aspetti di carattere generale, nell’ambito delle risposte alle richieste di integrazione esposte dal MASE sono stati redatti specifici elaborati grafico-testuali espressamente dedicata all’analisi e alla caratterizzazione dell’assetto dell’interfaccia acqua dolce-acqua salata (mediante anche l’avvenuta realizzazione di prospezioni geoelettriche nella zona dei Ganzirri e delle fiumare messinesi). Il sistema degli specchi è oggi spiccatamente salmastro, con valori anche decisamente elevati di salinità. La minore valenza ambientale riscontrata per gli Specchi trova ulteriore conferma nella mancata presenza di habitat di acqua dolce, che i censimenti e rilievi di campo hanno evidenziato non essere presenti lungo le sponde lacuali.”*

Per il punto 8c:

*“In caso di elevate convergenze e stati tensionali sullo scudo, comunque non previsti lungo il tracciato dell’opera, tali da portare a difficoltà di avanzamento della TBM, questa sarà dotata di tutti gli accorgimenti meccanici tecnici e prestazionali tali da gestire tali condizioni di rischio, quali possibilità di operare sovrascavi eccezionali mediante modulazione degli utensili perimetrali, circuiti di alta pressione per aumentare le spinte e/o sistema di idrodemolizione continua o parziale durante l’avanzamento.”*

In aggiunta a quanto già richiesto, si specifica che, in sede progettazione esecutiva dovrà pertanto essere approfondita ulteriormente la valutazione di fenomeni di subsidenza indotta dallo scavo delle gallerie e i potenziali effetti sulle infrastrutture e sui fabbricati adiacenti al tracciato che potrebbero includere cedimenti, deformazioni e danni e, per ciascun edificio a rischio, definendo modalità di realizzazione con sezioni di scavo tipo che prevedono interventi di consolidamento, preconsolidamento e sostegno.

#### *Conclusioni*

Alla luce della documentazione aggiornata, si conferma che le prescrizioni 8 a), b), c) risultano PARZIALMENTE OTTEMPERATE per la presente fase e ottemperabili prima dell’approvazione del progetto esecutivo.

#### Prescrizione n. 9

##### *Testo prescrizione*

Per quanto riguarda le criticità derivanti dalle acque di scarico e/o di scolo, sia nella fase di cantiere che di esercizio, con conseguente apporto di materiale fine e di possibili acque inquinate: nell’ambito della progettazione definitiva dovrà essere prevista la canalizzazione di dette acque con adduzione fino a punti di scarico di minima interferenza ambientale, adottando anche adeguati sistemi di dispersione nel recapito finale, ovvero, ove occorra, appositi impianti di depurazione.

##### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la prescrizione risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA.

##### *Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all’epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

*“Il Proponente afferma che “l’intero progetto, considerato nelle opere definitive e nell’intero sistema della cantierizzazione, è stato oggetto di particolare attenzione per quanto attiene la definizione del sistema di collettamento e di trattamento delle acque meteoriche, siano esse provenienti dalle piatta-forme impermeabilizzate o dalle superfici di cantiere.” I sistemi adottati sono improntati a ridurre al minimo il contatto con il sistema ambientale costituito da suolo-sottosuolo ed acque superficiali, sia per la fase di costruzione sia per quella di esercizio. In fase di cantiere, il sistema di smaltimento delle acque piovane provenienti dalle pavimentazioni dei cantieri avrà come recapito finale la fognatura pubblica. In fase di esercizio, la rete di smaltimento delle acque meteoriche sarà costituita da un sistema “chiuso”, ovvero tutte le acque di piattaforma saranno convogliate a recapito senza sfiori intermedi, attraverso l’utilizzo di tubazioni in PEad. Infine, saranno realizzate specifiche vasche di trattamento per raccogliere le acque di piattaforma della viabilità principale, localizzate ai minimi altimetrici e in prossimità dei recapiti finali.”*

Nella documentazione presentata in questa sede, il proponente riporta che *“Come già spiegato in risposta ad una precedente prescrizione, nell’ambito della presente fase di integrazione del SIA si è dato corso al radicale cambio di paradigma metodologico di approccio al tema della gestione idraulica dei cantieri e delle acque di piattaforma per il successivo scenario di esercizio. È stato infatti impostato e sviluppato il tema dell’invarianza idraulica e quello della sostenibilità idrica dei cantieri, con l’introduzione di criteri e metodi di circolarità della risorsa acqua. Proprio il tema della sostenibilità idrica in cantiere, comprendente il riutilizzo delle acque di drenaggio delle gallerie rende pressoché inevitabile il superamento della problematica evidenziata e in ogni caso la sua completa rivisitazione”*.

Come previsto dal medesimo Proponente e come da ulteriori condizioni ambientali nell’ambito della VIA odierna, gli aspetti di cui sopra dovranno essere ulteriormente dettagliati in sede di progetto esecutivo:

#### *Conclusioni*

Alla luce della documentazione aggiornata la prescrizione risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e OTTEMPERABILE prima dell’approvazione del progetto esecutivo.

#### Prescrizione n. 10

##### *Testo prescrizione*

Per le interferenze con aree di interesse naturalistico, sia terrestri che marine nell’ambito della progettazione definitiva dovrà prevedersi che:

- a) le previste interferenze con gli habitat di specie animali protette provocate nella fase di cantiere del Ponte e delle opere connesse, dovranno essere ridotte ai minimi livelli o comunque compensate in maniera adeguata e sufficiente a salvaguardare le specie dandone riscontro nell’ambito della progettazione definitiva: dovrà essere altresì approfondita la problematica relativa all’eventuale interferenza del Ponte con i flussi migratori di cetacei e di volatili risultanti sia dallo SIA che dalle osservazioni;
- b) in particolare per le aree prossime ai siti di importanza comunitaria proposti (SIC e per le popolazioni delle specie migratorie sensibili uccelli e mammiferi marini) dovrà essere prodotto uno specifico piano di monitoraggio che consenta la valutazione anche

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

degli eventuali effetti di disturbo da parte dei cantieri e delle strutture; ciò al fine di orientare eventuali misure mitigatorie o compensatorie;

- c) gli impianti di illuminazione del Ponte dovranno essere progettati con l'adozione di apparecchi illuminanti di adeguate caratteristiche fotometriche, posizionati e distanziati in maniera da minimizzare l'effetto illuminante sul mare. Nel progetto definitivo dovranno essere presentati gli elaborati con il tracciato delle linee isofote oltre che sugli impalcati anche a livello del mare.

*Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la prescrizione risulta 10 a) NON OTTEMPERATA, la prescrizione 10 b) e 10 c) PARZIALMENTE OTTEMPERATA

*Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*“La prescrizione attiene alle interferenze con le aree di interesse naturalistico, sia terrestri che marine e pertanto è stata sviluppata, dal Proponente, specificamente nella documentazione relativa alla Valutazione di Incidenza Ambientale proposta con l'aggiornamento del SIA 2011 e con il successivo aggiornamento a seguito di richiesta di integrazioni pubblicato nel 2012.*

*Nella Relazione di Ottemperanza, il Proponente descrive le analisi ed approfondimenti svolti e gli interventi di mitigazione proposti.*

*In particolare, per il punto 10.a il Proponente dichiara che “le interferenze (possibili incidenze) con gli habitat e gli habitat di specie animali protette sono state oggetto di valutazione nell'ambito dello Studio di Incidenza redatto, ai sensi del DPR n.357 del 08/09/1997 e s.m.i., per l'intera area dello Stretto sottesa alla ZPS “Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello Stretto” (lato Sicilia) - ITA 030042 e alla ZPS “Costa Viola” - ITA 9350300 (lato Calabria), entrambe di recente istituzione anche se già oggetto di tutela quali I.B.A. 150-153. Nell'area vasta ricadono anche numerosi SIC, presi in considerazione, al pari della ZPS, nell'ambito delle valutazioni. Per alcuni di questi SIC, a valle dello screening iniziale, sono state escluse forme di incidenza, dirette ed indirette, sul sistema naturale. I SIC sottoposti alla successiva fase di analisi in sede di Incidenza (Valutazione Appropriata), poiché passibili potenzialmente di effetti significativi negativi, sono risultati essere: IT9350300 “Spiaggia di Catona”, IT9350172 “Fondali da Punta Pezzo a Capo dell'Armi”, IT030008 “Capo Peloro - Laghi di Ganzirri”, IT030011 “Dorsale Curcuraci Antennamare”. Tuttavia, proprio per dare evidente riscontro alle richieste di attenzione (da normativa e da prescrizione) e seguendo il principio di precauzione, le valutazioni hanno riguardato gli habitat e le specie d'interesse comunitario e conservazionistico incluse nelle ZPS e nei SIC presenti in tutta l'area d'influenza.”*

*[... OMISSIS ... ]*

*Con riferimento all'analisi svolta nel Cap. n. 6 sulle Valutazioni di Incidenza Ambientale relative alle ZPS ITA9350300 e ITA030042, si evidenzia che da tali studi emergono criticità che non escludono la possibilità di incidenze negative riguardanti l'interferenza del ponte con il flusso migratorio di volatili.*

*Relativamente al punto 10.b, dove si chiedeva la redazione di uno specifico piano di monitoraggio che consenta la valutazione anche degli eventuali effetti di disturbo da parte dei*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

*cantieri e delle strutture, il Proponente dichiara che le stesse attività di monitoraggio “sono state impostate ed avviate, consentendo di ricostruire un quadro di conoscenze di ante operam molto importante”. “Le attività di monito-raggio in corso d’opera e post operam continueranno sulla linea dei programmi già tracciati durante l’ante operam, dando particolare rilevanza alle attività di controllo per i vari gruppi faunistici e in prossimità dei vari punti di interazione del progetto, definiti nell’ambito del SIA, ed alle attività sulle componenti avifauna e cetacei per avvalorare le valutazioni condotte in questa fase degli studi.”*

*In particolare, per quanto riguarda i cetacei, il “Progetto Di Monitoraggio Ambientale Territoriale e Sociale Unificato - Componente Ambiente Marino Relazione” (elaborato MA0009, pag. 18) “per il monitoraggio dei cetacei marini [...] rimanda alla componente fauna”.*

*Con riferimento al punto 10.c, il Proponente sottolinea come dagli studi condotti emerge che l’illuminazione artificiale presente sulla struttura potrebbe essere oggetto di forte attrazione per gli Uccelli migratori, in particolare per i piccoli passeriformi che abbagliati dal cono di luce tendono a non discostarsene dirigendosi così verso le strutture del ponte, oppure volando disorientati. L’illuminazione delle strutture che compongono il ponte, dunque, può costituire un fattore di impatto, accentuando, durante le ore notturne, il rischio di collisione.*

*È stata quindi condotta una “verifica illuminotecnica della luce dispersa nelle aree limitrofe alla carreggiata stradale (..) sviluppata in base alle fasi ricognitive preliminari e di orientamento per la corretta interpretazione progettuale delle indicazioni fornite dal rapporto e monitoraggio dell’avifauna migratrice e, non ultime, delle necessarie mitigazioni previste dallo Studio di Incidenza del SIA”.*

*In base a tali presupposti, afferma il Proponente, “il progetto ha assunto una linea corretta di contenimento dell’illuminazione di accento”, giustificata anche dall’analisi degli impatti derivanti dall’illuminazione funzionale alla viabilità stradale dispersa nelle aree limitrofe alla carreggiata. Si afferma inoltre che l’illuminazione stradale dispersa del ponte “non determina un appesantimento di flussi luminosi” sul mare.*

*Per quanto riguarda l’illuminazione notturna dell’opera, il Proponente scrive che tali effetti sono di modesta entità al punto da considerare l’intervento proposto dal progetto illuminotecnico “di lieve impatto e comunque allineato alle prescrizioni ricevute”.*

*Infine, “per favorire il minor disturbo possibile all’avifauna migratoria l’opera sarà illuminata gestendo le intensità luminose secondo alterni scenari basati sulla stagionalità e sulle condizioni meteorologiche”. Si fa quindi riferimento ad uno specifico elaborato prodotto nel PD (Disciplina PI – PONTE - IMPIANTI elaborato PI0078) che, attraverso calcoli illuminotecnici, illustra il grado di contenimento degli impatti e fornisce le necessarie garanzie di sicurezza degli utenti.*

*Inoltre, per dare evidenze delle potenziali ricadute riferibili agli ambiti di illuminazione riflessa, sono state prodotte le isofote a livello del mare così come richiesto.”*

*Nella presente fase procedurale, anche alla luce della richiesta di integrazioni della Commissione, sono stati approfonditi gli studi del quadro conoscitivo degli habitat terrestri di interesse comunitario delle aree interferite contenente inoltre l’analisi dei consumi temporanei e permanenti di habitat determinati dal progetto e la definizione degli interventi di ripristino e compensazione ambientale. Parallelamente sono state eseguite specifiche campagne di censimento faunistico relative alle seguenti subcomponenti: chiroteri, teriofauna terrestre, lagomorfi, avifauna nidificante (passeriformi, notturni, acquatici), anfibi, rettili, coleotteri, lepidotteri, fratino, procellariformi, caretta caretta) e monitoraggi per i cetacei.*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Lo Studio di Incidenza è stato completamente riscritto estendendo anche ad ulteriori Siti della rete natura 2000, come riportato in dettaglio nel Capitolo sulla VInCA. Sono state proposte misure di mitigazione e compensazione differenziate per habitat e siti.

Per gli impatti sulla fauna marina, oltre al generale intervento di ottimizzazione della luminosità per azzerare i lumen sulla superficie marina, il Proponente ha sviluppato interventi di riduzione dell'inquinamento acustico per i pontili e adottati provvedimenti atti a minimizzare le perturbazioni dannose sugli uccelli migratori, ottimizzando completamente e aggiornando l'intera impiantistica illuminotecnica (modifiche che hanno riguardato la tecnologia dei corpi illuminanti, le potenze, gli orientamenti) del Ponte (e relative pertinenze infrastrutturali) ed anche dei cantieri.

Il Proponente osserva *che, rispetto al PD 2011-2012, si è proceduto ad operare le seguenti significative ottimizzazioni:*

- *completa rivisitazione del progetto illuminotecnico, come configurazione e come impianti tecnologici, con conseguente sostanziale annullamento dell'impatto luminoso sulla superficie del mare e significativa riduzione di quello in atmosfera;*
- *pressoché completa mitigazione del disturbo ai cetacei nella fase di realizzazione dei pali dei pontili a seguito del cambio di tecnologia realizzativa e dello sfasamento diacronico tra i lavori sulle due sponde;*
- *aggiornamento del quadro conoscitivo relativo alle valenze ambientali e territoriali sia a terra, che in mare;*
- *completa rivisitazione del sistema delle compensazioni ambientali per gli habitat, specie e habitat di specie secondo i criteri di conservazione indicati nelle linee guida, circoscrivendo le aree di intervento in termini di geolocalizzazione e fattibilità.*

*L'aggiornato e integrato studio d'incidenza si pone dunque, ai sensi dell'art. 6 comma 3 della Direttiva Habitat 92/43/CEE, come finalità la valutazione dei possibili effetti (e della loro significatività) che la realizzazione di tutte le opere previste dal progetto definitivo del Ponte sullo Stretto di Messina (Ponte, collegamenti a terra ferroviari e stradali, sistema della cantierizzazione a terra e a mare) potrebbe determinare sugli habitat e le specie di flora e fauna di interesse comunitario, di cui alle direttive Habitat 92/43/CEE e Uccelli 2009/147/CEE, presenti nei diversi Siti della Rete Natura 2000 interferiti, e per la cui tutela i Siti medesimi sono stati istituiti."*

Lo studio di Incidenza è analizzato in dettaglio al Capitolo VInCA.

Per il punto 10 b il proponente riporta:

*"A seguito delle specifiche richieste di integrazioni esposte dal MASE, si è dato seguito al completo aggiornamento e sviluppo del PMA i cui elaborati grafico-testuali sono stati riemessi in completa sostituzione di quanto ad oggi vigente. In particolare, il nuovo PMA tiene in debito conto quanto necessario per rendere efficaci il monitoraggio stesso in tutte le sue fasi, compresa quella fondamentale della costruzione delle opere. La descrizione delle attività di monitoraggio visivo ed acustico dei cetacei durante le diverse fasi del monitoraggio ambientale è contenuta nel nuovo set di elaborati grafico-testuali che compone il nuovo PMA che è stato emesso a seguito delle richieste di integrazione avanzate dal MASE.*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

*Le misure di mitigazione previste nelle apposite schede progettuali modificano radicalmente il sistema di illuminazione, con la diminuzione della potenza delle luci e il loro riorientamento e restringimento. L'impiego di una adeguata sensoristica elimina la necessità di adottare apposite misure gestionali, che prevedano l'intervento umano attraverso procedure operative.*

*Fermi restando questi due aspetti strategici, in questa fase di recepimento delle richieste di integrazione esposte dal MASE si è provveduto ad una sostanziale anticipazione dell'intero pacchetto progettuale dedicato agli aspetti illuminotecnici. Questo ha quindi già portato al raggiungimento dei due punti prima richiamati, inoltre, durante la fase di risposta multidisciplinare al MASE ci sono stati numerosi momenti di indirizzo e condivisione tra i progettisti illuminotecnici e gli specialisti ambientali che si sono occupati specificatamente delle questioni gelate all'avifauna, alla fauna terrestre e a quella marina, riuscendo in tal modo a raggiungere un elevato livello di risposta rispetto alle tematiche di estrema specializzazione.*

*L'attività che verrà svolta in P.E. per ottemperare alla prescrizione riguarda l'individuazione e l'analisi di studi sul rumore aeroacustico, misure o evidenze sperimentali, realizzati nel mondo al fine di valutare le emissioni sonore originate da ponti strallati esistenti localizzati in aree ventose e tipologicamente simili al Ponte sullo Stretto di Messina. In termini propedeutici e di indirizzo è stata predisposta una relazione contenente l'analisi di screening finalizzata a individuare un numero sufficientemente ampio di strutture sospese simili al Ponte dello Stretto di Messina, caratterizzate da geometrie variabili (lunghezza, altezza delle torri, numero di pendini, ecc.) e localizzate in aree geografiche differentemente caratterizzate in termini di vento e di urbanizzazione. Gli aspetti vibrazionali del Ponte correlati al vento (vibrazioni per distacco dei vortici) sono stati trattati dal Politecnico di Torino (Prof. Diana) nel PP2002 (Sistema di sospensione – Studio aerodinamico e aeroelastico dei pendini) al fine di progettare gli ammortizzatori da inserire nei pendini stessi. Queste informazioni, che escludevano problematiche di generazione del rumore, erano già state riassunte nella risposta alla richiesta di integrazione presentata al Ministero competente.”*

Per il punto 10 c il proponente riporta:

*“L'effetto dell'illuminazione sugli uccelli e le possibili misure di mitigazione sono affrontati in un elaborato specifico di orientamento delle misure di mitigazione. È stata di conseguenza predisposta una riorganizzazione del sistema di illuminazione allo scopo di minimizzare gli impatti sull'avifauna migratoria; riorganizzazione debitamente sviluppata a livello progettuale al punto da avere profondamente aggiornato il progetto illuminotecnico di PD, provvedendo ad un upgrade tecnologico (rispetto al 2011) con specifica e mirata finalizzazione sull'ottimizzazione dei livelli di illuminazione verso il cielo (riduzione dell'impatto sugli uccelli migratori), verso la superficie marina (disturbo alla fauna marina e agli habitat) e a terra, cantieri compresi (contenimento del disturbo alla fauna terrestre e, in particolare agli habitat di nidificazione della caretta).*

*In particolare, il tema degli impatti sulla fauna e sulle cenosi marine non è stato sviluppato solo dal punto di vista dell'inserimento degli impianti di illuminazione notturna (trovando soluzioni in grado di garantire un sostanziale annullamento dei lumen sulla superficie dell'acqua e conseguentemente azzerando gli impatti a profondità maggiori), ma anche per quanto riguarda gli effetti dell'ombreggiamento sulle cenosi marine ad opera dell'impalcato dell'opera di attraversamento. Anche in questo caso è stato approntato un vero e proprio modello che, in funzione dello splittamento dell'ombra con il movimento del sole durante il giorno, ha reso possibile agli specialisti degli ecosistemi di valutarne l'effetto sulla vita subacquea.*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

*Nell'ambito della profonda rivisitazione progettuale e illuminotecnica eseguita già in fase di risposta alle richieste di integrazione avanzate dal MASE si è anticipata (rispetto al progetto esecutivo) l'eliminazione dei proiettori orientati verticalmente verso l'alto e orizzontalmente, l'adozione di luci LED Tunable white per individuare, attraverso un apposito programma di ricerca, la tonalità di colore più adeguata per la minimizzazione degli effetti fototattici e disorientanti sull'avifauna migratoria. In fase di progetto esecutivo si procederà ad una più precisa definizione, sempre ai fini del contenimento del flusso, di aspetti quali:*

- l'adozione di sistemi automatizzati per la regolazione del flusso luminoso (sensoristica)*
- l'illuminazione architettonica con proiettori a fascio stretto per piloni e strettissimo per i pendini.*

*I nuovi sistemi di illuminazione evitano la diffusione della luce oltre il ponte per illuminare la strada e riducono l'impatto luminoso sulla superficie dell'acqua. La quantità esigua di luce che illumina la superficie marina non si ritiene vada a modificare i comportamenti degli animali marini, sia per effetto della sua scarsa intensità che dell'attenuazione della luce con la profondità. È stato approntato anche un modello per valutare l'ombreggiamento dell'impalcato del ponte sul mare, al variare dell'altezza del sole durante la giornata. Nel PMA sono previste attività di studio per la caratterizzazione delle popolazioni di cetacei attraverso attività di rilevamento acustico e visivo (con stazioni fisse e campagne di raccolta dati in mare), nonché attività di raccolta dati per quanto riguarda altri organismi marini (alghe, fanerogame, benthos e ittiofauna). Per quanto riguarda i cetacei le principali criticità sono in parte state risolte attraverso l'aggiornamento del PMA (che ha recepito tutti gli aggiornamenti necessari rispetto al 2012) e per il resto con l'implementazione di studi relativi agli impatti in fase ante operam e post operam nonché durante le attività di cantiere.*

*Tali studi sono accomunati dalla caratterizzazione delle popolazioni di cetacei attraverso attività di rilevamento acustico e visivo (con stazioni fisse e campagne di raccolta dati in mare). L'approccio trasversale e multidisciplinare consentirà di ottenere informazioni su presenza/assenza, distribuzione e comportamento delle specie di cetacei in primis e delle altre specie target. Sono previsti campionamenti nelle fasi ante operam e post operam nonché durante le fasi di cantiere per la caratterizzazione delle componenti algali, delle fanerogame, del benthos e dell'ittiofauna."*

### *Conclusioni*

Per tutte le 3 prescrizioni, il Proponente ha approfondito diversi aspetti ma anche rinviato al progetto esecutivo per la puntuale definizione degli interventi, sia condizionati dal completamento di ulteriori indagini che dal dettaglio progettuale di tipo esecutivo.

Per quanto riguarda la Prescrizione 10 a), la Valutazione di Incidenza è stata eseguita secondo le indicazioni della normativa in materia, concludendo con risultati differenziati per Siti. In particolare, per i siti ZPS ITA030042 (Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e Area Marina Stretto), ZPS IT9350300 (Costa Viola) e ZSC IT9350172 (Fondali da Punta Pezzo a Capo dell'Armi) per i quali non è possibile escludere che il progetto determinerà incidenze significative, è stata sviluppata una Valutazione di livello III che dovrà essere perfezionata con dettaglio delle misure di compensazione ai sensi dall'art. 6 par. 4 della Direttiva e dall'art. 5 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii. come da condizione ambientale n. 1 del presente parere. Inoltre, alcune delle misure progettuali e di mitigazione necessitano di un maggiore dettaglio a scala di progettazione esecutiva.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Per quanto riguarda il Piano di Monitoraggio (prescr. 10b), aggiornato in questa sede, resta da integrare come riportato nel presente parere di VIA

Per il punto c), nonostante siano stati presentati aggiornamenti e alcuni degli elementi richiesti, la completa ottemperanza potrà essere ottenuta solo a valle dei dettagli tecnici a livello di PE

La Prescrizione 10 a) risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e OTTEMPERABILE prima dell'approvazione del progetto esecutivo. Per la procedura di VInCA, si rinvia alle condizioni ambientali del presente parere.

La Prescrizione 10 b) risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e OTTEMPERABILE prima dell'approvazione del progetto esecutivo.

La Prescrizione 10 c) risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e OTTEMPERABILE prima dell'approvazione del progetto esecutivo.

#### Prescrizione n. 11

##### *Testo prescrizione*

Per quanto riguarda la componente rumore e vibrazioni, anche in fase di cantiere si dovrà:

- a) verificare, nell'ambito della progettazione definitiva, l'effetto del rumore prodotto dalle strutture minori del Ponte a causa del vento anche a velocità superiore a quella già considerata (10 m/s) e fornire elementi quantitativi e non solo qualitativi sui risultati ottenuti in strutture esistenti simili a quella in progetto.
- b) poiché vengono ipotizzate situazioni in cui il livello di rumore immesso, sia a lavori finiti che durante la realizzazione potrebbe superare i limiti imposti dalla normativa vigente, si prescrive l'adozione delle opere di mitigazione necessarie a riportare i valori calcolati entro i limiti imposti. Per i cantieri e la fase di costruzione dovranno essere studiati i migliori accorgimenti per limitare il rumore ai limiti di legge, in relazione alla eventuale zonizzazione; ove ciò non risulti possibile dovranno essere richieste e conseguite le deroghe secondo le modalità di legge. Si dovranno predisporre adeguate planimetrie in cui siano riportati i valori calcolati entro i limiti imposti. Si dovranno predisporre adeguate planimetrie in cui siano riportate le linee isofoniche a dimostrazione dell'ottenimento dei risultati ottenuti, con una puntuale indicazione delle opere di mitigazione previste.
- c) aggiornare le rilevazioni fonometriche e delle vibrazioni nella fase ante-operam in modo da consentire, nel progetto definitivo, la corretta previsione delle variazioni indotte dall'opera nei ricettori sensibili.

##### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la prescrizione 11 a) risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA, le prescrizioni 11 b) e 11 c) OTTEMPERATE.

Nel corpo del parere per le prescrizioni 11 a), b), c) è riportato "La presente Prescrizione può ritenersi parzialmente ottemperata"

Alla luce di quanto sopra, il Proponente ha sviluppato, nella Relazione di Ottemperanza, solo il punto 11 a).

Nel seguito sono comunque rianalizzate tutte le prescrizioni alla luce degli aggiornamenti prodotti.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

## Valutazioni

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*“Con riferimento al punto A della presente Prescrizione, il Proponente ha approfondito le analisi relative alla componente rumore, attraverso studi di dettaglio sul comportamento aeroacustico delle strutture minori del ponte per velocità del vento superiori a 10 m/s. Infatti, i componenti strutturali di minori dimensioni dell'opera in esame (pendini) e i cavi di sospensione e elettrificazione della linea ferroviaria, in presenza di vento energico a velocità di 25-30 m/s, emetteranno a causa dell'alterazione del campo di moto dei vortici di turbolenza in grado di generare onde sonore caratterizzate da una frequenza fondamentale. In seguito a uno screening analitico di tali strutture sono stati individuati gli elementi potenzialmente rumorosi per effetti aeroacustici e ne sono state indagate le caratteristiche emissive per velocità del vento fino ad un valore massimo di 40 m/s. Il confronto con i livelli ambientali proiettati nello scenario futuro, e le analisi sulle dinamiche di innalzamento dei livelli di rumore di fondo in funzione della velocità del vento, non hanno evidenziato criticità e necessità di intervenire sul progetto.*

*Con riferimento al punto B, sono stati valutati i livelli di impatto previsti negli scenari di corso d'opera e di post opera e confrontati con i valori limite previsti dalla normativa nazionale. In fase di costruzione sono state adottate tutte le possibili attività mitigative al fine di contenere le emissioni, limitandole mediante interventi attivi, applicati alla fonte, e lungo la via di propagazione mediante interventi passivi. Relativamente alla fase di esercizio, sono state prodotte le necessarie mappature acustiche, calcolate per lo scenario post opera ante e post mitigazione.*

*Le verifiche acustiche previsionali svolte sul progetto stradale documentano che l'impatto acustico in corrispondenza di alcuni ricettori prossimi al tracciato, lato Calabria, presenti alcune criticità. Per quanto concerne il lato Sicilia, l'impatto acustico in corrispondenza dei ricettori risulta superiore ai limiti di zona e ai livelli di soglia per la presenza di sorgenti concorsuali esistenti e in progetto, quale l'infrastruttura ferroviaria. La realizzazione degli interventi di mitigazione previsti, che consistono nella realizzazione di pavimentazione drenante-fonoassorbente, barriere antirumore, insonorizzazione degli imbocchi e rivestimenti con materiali fonoassorbenti dei muri di sostegno, sembra consentire il conseguimento degli obiettivi di mitigazione a meno di un paio di edifici. L'entità degli esuberi in questi ultimi, pari a 1-2 dB(A) rispetto al limite di fascia, è tale da rendere necessarie le verifiche di fonoisolamento di facciata dei ricettori in fase di esercizio.*

*L'impatto acustico delle infrastrutture ferroviarie rispetta, invece, i limiti di fascia anche in assenza di mitigazioni, per cui non sono previsti dal Proponente interventi specifici per le infrastrutture in progetto.*

*Con riferimento al punto C, il Proponente ha redatto la mappatura di clima acustico ante opera attraverso la caratterizzazione acustica delle infrastrutture stradali e ferroviarie principali, che consta di 46 misure fonometriche. Inoltre, sono state svolte in 13 punti le misure di “screening” vibrazionali, i cui risultati evidenziano che le emissioni stradali sono trascurabili rispetto a quelle ferroviarie e che i problemi di disturbo vibrazionale e di superamento dei limiti coinvolgono esclusivamente i corridoi ferroviari.”*

Alla data odierna, il Proponente presenta, oltre ai documenti del SIA, la seguente documentazione di dettaglio

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

Punto a) Relazione del Progettista - Scheda P.CA.FC-09 “Impatto aeroacustico: confronto con studi simili”; Relazione AMR 0938 “Aeroacustica: linee di indirizzo per l’analisi di studi condotti per strutture simili”

Punto b) Relazione del Progettista - Schede P.CA-FC-005-6-7

Punto c) Relazione del Progettista (GER 0326) – Schede P.CA-FC-008

Il proponente nella relazione di ottemperanza riporta quanto segue:

*“L’attività che verrà svolta in P.E. per ottemperare alla prescrizione riguarda l’individuazione e l’analisi di studi sul rumore aeroacustico, misure o evidenze sperimentali, realizzati nel mondo al fine di valutare le emissioni sonore originate da ponti strallati esistenti localizzati in aree ventose e tipologicamente simili al Ponte sullo Stretto di Messina.*

*In termini propedeutici e di indirizzo è stata predisposta una relazione contenente l’analisi di screening finalizzata a individuare un numero sufficientemente ampio di strutture sospese simili al Ponte dello Stretto di Messina, caratterizzate da geometrie variabili (lunghezza, altezza delle torri, numero di pendini, ecc.) e localizzate in aree geografiche differentemente caratterizzate in termini di vento e di urbanizzazione.*

*Gli aspetti vibrazionali del Ponte correlati al vento (vibrazioni per distacco dei vortici) sono stati trattati dal Politecnico di Torino (Prof.Diana) nel PP2002 (Sistema di sospensione – Studio aerodinamico e aeroelastico dei pendini) al fine di progettare gli ammortizzatori da inserire nei pendini stessi. Queste informazioni, che escludevano problematiche di generazione del rumore, erano già state riassunte nella risposta alla richiesta di integrazione presentata al Ministero competente.”*

Prescrizione 11 a)

Con riferimento al punto a), nella *Relazione AMR 0938* sono stati descritti gli effetti del rumore prodotti dal vento incidente sulle strutture minori del Ponte per velocità del vento superiori a 10 m/s ed è stata fornita una valutazione comparata tra strutture di ponti esistenti nel mondo simili a quella in progetto che ha portato all’individuazione di 3 casi studio:

- Ponte di Brooklyn (USA)
- Yavuz Sultan Selim o Terzo Ponte sul Bosforo (Turchia)
- Great Belt Bridge o Storebæltsbroen (Danimarca)

Il Proponente conclude che *“A valle di una analisi di screening (Relazione AMR0938) riassunta in P.CA.FC-009, (...), verranno svolti in PE gli opportuni approfondimenti tecnici e conoscitivi al fine di caratterizzare i valori massimi di velocità del vento e le strutture simili, anche alla luce dei riscontri ottenuti dalle pubblicazioni scientifiche internazionali e dalla disponibilità di studi specialistici o evidenze sperimentali” (c.f.r. pag. 148 del doc. cod. GER0326\_revE, Relazione del Progettista).*”

L’analisi e l’approfondimento delle tematiche trattate nel punto a) della Prescrizione 11 sono state affrontate anche nella descrizione della Dimensione fisica relativa alla componente ambientale rumore, alla quale si rimanda per un maggior approfondimento.

Nella scheda del progettista P.CA.FC-009 è descritto il metodo di analisi che sarà seguito, indicando che saranno confrontate le valutazioni previsionali dello studio aeroacustico realizzato per il Ponte sullo Stretto di Messina, con i risultati ottenuti per ponti strallati esistenti, attraverso l'analisi di studi aeroacustici che hanno accompagnato la progettazione di analoghe strutture e di eventuali misure sperimentali disponibili per altre esperienze maturate. Sarà effettuato anche lo studio di articoli accademici, pubblicazioni scientifiche internazionali di settore sintesi delle esperienze internazionali, al fine di comporre un quadro conoscitivo di come sono stati affrontati analoghi problematiche aeroacustiche e sarà effettuata la selezione più approfondita dei ponti strallati con maggiori similitudini tipologiche, di intensità del campo anemologico.

Nella stessa scheda del progettista sono state al momento selezionate 14 strutture simili a quella in progetto di lunghezza libera della campata compresa tra 486 m e 2022 m, altezza delle torri compresa tra 85 m a 322 m, con utilizzo misto ferroviario e stradale, in varie realtà geografiche e con differente inserimento territoriale, al fine di studiare il potenziale disturbo per la popolazione residente.

Inoltre, il Proponente ha indicato che l'analisi degli eventi anemologici caratterizzati dai valori massimi di velocità, potranno confermare o consigliare di ampliare questa short list di strutture simili, anche alla luce dei riscontri ottenuti dalle pubblicazioni scientifiche internazionali e dalla disponibilità di studi specialistici o evidenze sperimentali.

Infine, sempre nella scheda del Progettista P.CA.FC-009 sono stati esaminati anche gli indicatori di ventosità che si intendono utilizzare per l'analisi di screening.

#### Prescrizione 11 b)

Con le schede del progettista P.CA-FC- da 005 a 006 sono state fornite indicazioni rispettivamente per la rumorosità di cantiere, industriale e stradale, e ferroviaria. In tali schede è indicato che le valutazioni previsionali di impatto acustico della cantierizzazione e delle infrastrutture dei trasporti verranno condotte in fase di progettazione esecutiva mediante la simulazione del rumore da cantiere e da traffico stradale e ferroviario utilizzando il software di calcolo SoundPLAN versione 9, in cui sono implementati i metodi di calcolo comuni per la valutazione del rumore nell'Unione Europea ("CNOSSOS-EU"). Con tale programma e metodo di calcolo verranno redatte le mappature acustiche per il cantiere e per il rumore stradale e ferroviario mediante le seguenti metodologie di calcolo:

- per la stima previsionale dei valori acustici in facciata i livelli sonori saranno calcolati ad ogni piano e in ogni facciata considerando la riflessione della facciata dell'edificio retrostante il punto di calcolo al fine di identificare il punto di massima esposizione di ciascun edificio di tipologia residenziale, residenziale mista e sensibili (tipologia sanitaria e scolastica), escludendo di fatto gli edifici non residenziali come le attività commerciali e/o produttive, i luoghi di culto, gli impianti sportivi ed i fabbricati per cui non è generalmente prevista la presenza di persone;
- per il calcolo delle mappe acustiche sarà definita una griglia di punti con passo di 10 m, posizionata ad un'altezza di 4 m dal suolo. I risultati consentiranno la predisposizione di mappature al continuo 2D e 3D e anche della mappatura della localizzazione degli interventi di mitigazione e delle mappe di rumore nei periodi di riferimento diurno e notturno.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Il Proponente ha indicato anche che gli studi previsionali di impatto della cantierizzazione sviluppati in PE rappresenteranno la parte più rilevante del Piano di Gestione Integrata del Rumore di cantiere ai sensi della UNI 11728.

Le mappature delle infrastrutture stradali esistenti verranno aggiornate in PE all'interno di un ambito spaziale di ampiezza complessiva minima di 2 km, esteso per almeno 1000 m dal ciglio esterno del tracciato stradale o dal binario della linea ferroviaria fuori terra in progetto e per 500 m dal perimetro delle aree di cantiere, includendo anche le viabilità di cantiere. Per le infrastrutture in progetto le mappature e i calcoli puntuali saranno estesi a un ambito spaziale di 500 m da ciascun lato della sede stradale.

Per i cantieri è prevista la valutazione di ciascuna singola area di cantiere.

L'azione prescrittiva delle tre schede è finalizzata alla progettazione esecutiva di un sistema mitigativo integrato e dinamico del rumore in fase di costruzione (mitigazioni di base, integrative e gestionali), calibrato sul singolo cantiere, il cui punto di partenza saranno gli interventi di mitigazione di progetto definitivo, da confermare, aggiornare o integrare nel corso del percorso progettuale con una specifica attenzione che sarà destinata alle soluzioni progettuali da applicare alle aree di cantiere interagenti con aree SIC-ZPS. Per le infrastrutture dei trasporti la progettazione esecutiva delle mitigazioni del rumore per le infrastrutture stradali e ferroviarie previste sarà effettuata considerando gli effetti della presenza concorsuale di più infrastrutture dei trasporti con fasce di pertinenza sovrapposte. Le verifiche sulla nuova edificazione intervenuta e le verifiche preliminari di impatto CNOSSOS-EU determineranno, con ragionevoli margini di certezza, l'eventuale necessità di ricalibrare l'assetto mitigativo.

L'analisi e l'approfondimento delle tematiche trattate nel punto b) della Prescrizione 11 sono state affrontate anche nella descrizione della Dimensione costruttiva e della Dimensione operativa relativa alla componente ambientale rumore, alle quali si rimanda per maggiori approfondimenti.

Il Proponente ha implementato i metodi di calcolo comuni per la stima del rumore nell'Unione Europea ("CNOSSOS-EU") già con gli aggiornamenti del SIA 2023 e le valutazioni relativamente a tali aggiornamenti hanno condotto anche ad una integrazione delle richieste di aggiornamento contenute nelle specifiche condizioni ambientali.

Integrazioni sono state richieste relativamente alla necessità di mantenere aggiornato, con le revisioni previste per il progetto esecutivo, il catasto degli edifici. Inoltre, è stato richiesto in adempimento dell'art. 4 e dell'art. 6 della legge quadro sull'inquinamento acustico 26 ottobre 1995, n. 447, di inoltrare, ai Comuni interessati dalle opere in progetto, le necessarie istanze di nullaosta alle attività rumorose di cantiere, quali attività temporanee, di richiedere la possibilità di superamento dei limiti normativi in deroga, secondo le prescrizioni che potranno essere impartite dai Comuni stessi e di far ricorso all'utilizzo di macchine operatrici e mezzi di cantiere conformi alle direttive europee di settore e in particolare alla direttiva 2000/14/CE.

È emersa anche la necessità di verificare e collaudare le opere di mitigazione costituite dalle barriere (anche quelle previste dai Piani di risanamento acustico di ANAS per l'Autostrada A2 e di RFI) ai sensi del DM 29/11/2000, anche al fine di rilevare ulteriori superamenti dei limiti post mitigazione per la progettazione degli eventuali interventi diretti al ricettore, e di controllare nel tempo la persistenza delle caratteristiche acustiche delle barriere fonoassorbenti, degli asfalti drenanti-assorbenti e dei pannelli acustici che saranno apposti alle uscite e agli imbocchi delle

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

gallerie. Infine, le valutazioni di impatto acustico dovranno considerare anche l'eventuale rumorosità delle apparecchiature di ventilazione dei pozzi di aerazione delle gallerie.

La necessità di aggiornamento delle valutazioni previsionali è stata estesa anche alle vibrazioni per i cantieri e l'esercizio delle opere, ma soprattutto per l'edificando complesso ospedaliero Casa di cura Policlinico dello Stretto presso la Città di Messina.

#### Prescrizione 11 c)

In merito a tale prescrizione il Proponente non ha predisposto Schede del Progettista, ma ha fornito riscontro redigendo la mappatura di clima acustico ante opera attraverso la caratterizzazione acustica delle infrastrutture stradali e ferroviarie principali, che consta di 46 misure fonometriche. Inoltre, sono state svolte in 13 punti le misure di "screening" vibrazionali, i cui risultati evidenziano che le emissioni stradali sono trascurabili rispetto a quelle ferroviarie e che i problemi di disturbo vibrazionale e di superamento dei limiti coinvolgono esclusivamente i corridoi ferroviari.

L'analisi e l'approfondimento delle tematiche trattate nel punto c) della Prescrizione 11 sono state affrontate anche nella descrizione della Dimensione attuale relativa alla componente ambientale rumore e alla componente vibrazioni, alle quali si rimanda per un maggior approfondimento. In tali trattazioni si è evidenziato come la revisione dei programmi di valutazione previsionale e la loro taratura sia stata sviluppata sulla base di dati rilevati in campagne di monitoraggio effettuate nelle fasi precedenti di sviluppo della valutazione di impatto e che ormai risultino datate e necessitanti di adeguamento da prevedere nell'aggiornamento e nell'integrazione del Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA). Pertanto, è stata indicata un'apposita condizione ambientale.

#### *Conclusioni*

Alla luce di quanto predisposto dal Proponente e di quanto valutato, l'ottemperanza alla prescrizione è verificata per quanto riguarda la metodologia, tuttavia si rimanda la valutazione finale della prescrizione alla successiva fase di verifica di attuazione relativa al PE a valle dello svolgimento, da parte del Proponente, degli approfondimenti tecnici e conoscitivi come descritti nelle schede P.CA.FC-009 e P.CA.FC-005, P.CA.FC-006 e P.CA.FC-007 e dell'aggiornamento del PMA con la previsione di misure di rumore e vibrazioni ante operam anche allo scopo di tarare in maniera più idonea i relativi programmi di valutazione previsionale.

La Prescrizione 11 a) risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e OTTEMPERABILE prima dell'approvazione del progetto esecutivo.

La Prescrizione 11 b) risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e OTTEMPERABILE prima dell'approvazione del progetto esecutivo.

La Prescrizione 11 c) risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e OTTEMPERABILE prima dell'approvazione del progetto esecutivo.

#### Prescrizione n. 12

##### *Testo prescrizione*

Il progetto definitivo e tutti i successivi elaborati dovranno essere redatti in conformità alle specifiche del Sistema Cartografico di Riferimento

##### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la prescrizione risulta OTTEMPERATA.

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

### Valutazioni

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*“Il Proponente sottolinea come in fase di progettazione definitiva sia stato redatto un apposito sistema cartografico denominato “Sistema PONTE”. Tale sistema, derivante dal sistema geodetico principale ETRF2000 che rappresenta il sistema geodetico di riferimento dell’Istituto Geografico Militare (IGM), è articolato nelle componenti planimetrica (horizontal datum) e altimetrica (vertical datum) ed ha caratteristiche idonee per costituire riferimento permanente per tutte le operazioni necessarie alla progettazione e alla realizzazione dell’opera e consentire l’impiego delle metodologie satellitari di posizionamento e il loro sfruttamento diretto.*

*Inoltre, l’utilizzo del sistema geodetico WGS84, World Geodetic System 1984, (che in Europa ai fini pratici si può considerare coincidente con il sistema ETRF2000) nella rappresentazione UTM fuso 33 N, è stato esteso a tutti i dati spaziali raccolti ed elaborati dal Sistema Informativo Territoriale per il Monitoraggio Ambientale.”*

### Conclusioni

Nonostante il Proponente non abbia esplicitamente aggiornato il riscontro alla presente prescrizione, alla luce della documentazione aggiornata, inclusi i file in formato shp consegnati, si conferma che la prescrizione è OTTEMPERATA

### Prescrizione n. 13

#### Testo prescrizione

Nell'ambito della progettazione definitiva si dovrà:

- a) predisporre un Progetto del Monitoraggio Ambientale, secondo le linee guida predisposte dalla Commissione, a partire dalle informazioni riportate nello Studio di Impatto Ambientale;
- b) predisporre per le attività di cantiere, entro la consegna dei lavori, un Sistema di Gestione Ambientale secondo i criteri di cui alla norma ISO 14001 (o Regolamento CE 76112001).

#### Ottemperanza secondo parere 1185/2013

Secondo il motivato parere conclusivo, la prescrizione risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA.

### Valutazioni

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*“Il Proponente asserisce che il PMA redatto a corredo del Progetto Definitivo propone una importante novità nel campo del monitoraggio ambientale per la realizzazione di infrastrutture di trasporto, in quanto individua due ambiti territoriali di monitoraggio che si differenziano in funzione del diverso modo in cui l’Opera si relaziona dal punto di vista ambientale con il territorio.*

*In considerazione della complessità e dell'importanza dell'Opera, nonché degli habitat naturali interessati dalla sua realizzazione, il Proponente ha previsto di estendere le attività di monitoraggio delle componenti ambientali, territoriali e sociali ad un ambito territorialmente*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

*più ampio di quello tradizionalmente indagato per la valutazione delle variazioni indotte dalla attività di realizzazione di un'opera infrastrutturale (aree di ubicazione dei cantieri e limitrofe, cave, siti di deposito e itinerari di servizio). Vengono quindi previste delle attività di monitoraggio, volte alla misura delle eventuali trasformazioni indotte dalla realizzazione dell'Opera, in un ambito territoriale definito "di area vasta", ossia più esteso rispetto alle aree direttamente interessate dalla realizzazione dell'opera ("aree di cantiere"), dando particolare importanza ed attenzione alle aree maggiormente sensibili sotto il profilo ecosistemico (quali le zone ZPS, SIC e IBA), paesaggistico nonché economico e sociale.*

*Le componenti ambientali prese in esame all'interno del Progetto di Monitoraggio Ambientale sono le seguenti: atmosfera; acque superficiali; acque sotterranee; ambiente marino; suolo e sottosuolo; vegetazione, flora; fauna; ecosistemi; rumore; vibrazioni; paesaggio; stato fisico dei luoghi e viabilità dei cantieri; campi elettromagnetici; ambiente sociale.*

*Relativamente al secondo punto della prescrizione, il Proponente dichiara che il Sistema di Gestione Ambientale redatto nell'ambito del Progetto Definitivo contiene la definizione delle linee guida per la stesura del Sistema di Gestione ambientale.*

*La Impregilo S.p.A, Società mandataria della EUROLINK S.C.p.A. (Contraente Generale), del Progetto "Ponte sullo Stretto di Messina" è già dotata di un Sistema di Gestione Ambientale, conforme alla Norma UNI EN ISO 14001:2004, certificato da Ente accreditato (SGS, cert. N.IT07/0476), con il seguente scopo: "Progettazione definitiva ed esecutiva, direzione lavori per la realizzazione con qualsiasi mezzo di grandi infrastrutture in qualità di contraente generale". Nel rispetto del Capitolato Speciale d'Appalto e delle raccomandazioni CIPE, in riferimento al Sistema di Gestione Ambientale della commessa di competenza il proponente si avvarrà della certificazione ambientale della mandataria Impregilo S.p.A."*

Il proponente riporta per il punto 13 a) quanto segue:

*"Nell'aggiornamento del SIA erano stati individuati una serie di elementi da inserire nell'ambito del successivo PMA. PMA che è stato riemesso in risposta ad una serie di richieste del MASE, recependo quanto previsto nelle richiamate linee guida e tutte le richieste di integrazione specifiche da parte dello stesso MASE. La documentazione costituente questa riemissione del PMA, relazioni e planimetrie, sostituisce integralmente quanto ad oggi presente (PMA 2012 e linee guida per la sua integrazione)."*

Come riportato nel capitolo inerente alla VIA, il PMA è stato aggiornato e risulta in linea con le Linee Guida; rimangono comunque alcuni elementi da integrare, sia con elementi da monitorare che come metodologie.

Per il punto 13 b):

*"L'attività che verrà svolta in P.E. per ottemperare alla prescrizione riguarda l'aggiornamento del Sistema di Gestione Ambientale alla revisione della norma ISO 14001:2015, in relazione al "contesto" dell'organizzazione che intende adottare e sviluppare un SGA, alla "prospettiva del Ciclo di Vita" delle opere o "Life Cycle Perspective" e al "Rischio". In merito ai contenuti, verranno aggiornate tutte le componenti e aspetti ambientali in accordo agli sviluppi di PE prescritti nella Relazione del Progettista e la normativa di settore."*

Rispetto a quanto richiesto dalla prescrizione del 2003, la normativa di settore risulta aggiornata. Correttamente, il Sistema di Gestione Ambientale sarà completato in fase di progettazione

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

esecutiva e, come già indicato dal Proponente, adeguato alla normativa vigente e seguendo le migliori pratiche.

### *Conclusioni*

Alla luce della documentazione aggiornata,

- la prescrizione 13 a) risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e ottemperabile prima dell'approvazione del progetto esecutivo.
- la prescrizione 13 b) risulta RECEPITA come indicazione ma DA OTTEMPERARE in sede di progettazione esecutiva

### Prescrizione n. 14

#### *Testo prescrizione*

Per quanto concerne le opere di collegamento, nell'ambito della progettazione definitiva si dovrà:

- a) approfondire e completare la definizione progettuale di tali opere al fine di cogliere la portata reale delle previste opere di scavo e riporto e quindi l'impatto reale sul paesaggio;
- b) individuare forme e modalità più precise di mitigazione degli impatti rispetto a tutte le opere prefigurate nel progetto. In particolare, in relazione alla sponda siciliana dovrà essere privilegiata una proposta progettuale che favorisca un maggior distacco, rispetto a quello previsto in progetto, fra i piloni lungo i viadotti. Salvo che ciò non sia impedito dalla morfologia delle aree, dall'interferenza con le preesistenze attraversate dalle opere d'arte, dalle caratteristiche geometriche delle opere, ovvero dagli aspetti tecnico - economici, il distacco tra i piloni lungo i viadotti dovrà essere ricondotto ai 73 metri rispetto ai 41-44 previsti.

#### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la prescrizione 14 a) risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA e la prescrizione 14 b) OTTEMPERATA. Nel corpo del parere le prescrizioni 14 a) e 14 b) risultano entrambe "*parzialmente ottemperata*". Nella tabella di ottemperanza di cui al capitolo 8 del suddetto parere è riportato: per la condizione 14 a) "*parzialmente ottemperata*", per la prescrizione 14 b) "*ottemperata*".

Alla luce di quanto sopra, il Proponente ha ritenuto di considerare la prescrizione 14b) OTTEMPERATA e pertanto non ha riportato nulla in merito in sede di VO.

#### *Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*"Con riferimento al punto 14.a il Proponente dichiara che il progetto è stato approfondito alla scala del definitivo prevedendo gli approfondimenti necessari per valutare la portata delle opere in galleria, in termini di cantierizzazione e di sistemazione finale. Al fine di fornire un quadro sintetico ma sufficientemente rappresentativo del possibile stato finale sono state prodotte delle simulazioni sulla base di riprese dall'alto, per ogni ambito singolare del progetto (imbocchi, svincoli, aree di deposito e riqualificazione, ecc...).*

*Relativamente al punto 14.b, il Proponente dichiara che le modifiche introdotte al progetto dei collegamenti stradali, determinate dall'introduzione delle varianti tecniche, hanno definito, dove*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

*possibile, soluzioni progettuali ambientalmente più efficienti rispetto a quelle sviluppate per il Progetto Preliminare. In particolare, in alcuni casi le soluzioni proposte consentono di contenere in modo rilevante sia l'occupazione di suolo, sia le attività di sbancamento e rimodellazione morfologica delle aree coinvolte, con una conseguente riduzione dell'impatto visivo e del disturbo sui sistemi ambientali interferiti.*

*Il Proponente dichiara, inoltre, che un altro elemento migliorativo, connesso all'introduzione delle varianti sul versante siciliano, è costituito dall'aumento delle luci dei viadotti (Pantano) e abbassamento di livelletta di altri (Pace) recependo, pertanto, l'istanza espressa nella prescrizione.*

*La presente risposta, data in ottemperanza al Progetto Preliminare, tratta in realtà di argomenti oggetto di procedura di compatibilità ambientale; infatti, lo stesso Proponente dichiara che il progetto risulta mutato nei tracciati e in alcuni tratti tipologici e che "la valutazione degli impatti e la definizione delle relative misure di mitigazione sono state affrontate nell'Aggiornamento del SIA".*

*Nei documenti attuali, in merito alla 14 a) il proponente riporta che: "In recepimento alle richieste di integrazione esposte dal MASE si è dato seguito ad una completa rivisitazione e integrazione del set di rendering e foto simulazioni sviluppate a più riprese (2012 e 2024). Il nuovo compendio di tutte le simulazioni adesso redatte partendo da una campagna fotografica completamente nuova e da un modello 3D che ha comportato l'integrazione delle parti fuori area esterne rispetto alla mera opera di attraversamento sostituisce completamente quanto ad oggi precedentemente realizzato. Tutte le simulazioni sono state impostate prevalentemente ad altezza osservatore (sul piano campagna o in corrispondenza di facciate edifici) per analizzare gli impatti di inserimento paesaggistico e gli effetti delle mitigazioni relativi ai siti indicati dalla nota, tali da descrivere le azioni di mitigazione paesaggistica e l'impatto reale sul contesto. In fase esecutiva, la progettazione delle aree limitrofe ai piloni potrebbe essere ulteriormente sviluppata per inserire azioni di mitigazione maggiormente efficienti ed in linea col contesto."*

Con riferimento alla prescrizione 14 b) la Commissione ha rianalizzato la documentazione prodotta sia per la VO del 2013 che per la attuale VIA.

Pertanto, si ritiene che tale prescrizione possa considerarsi ottemperata per quanto riguarda il distacco tra i piloni lungo i viadotti, recepito con il progetto definitivo, con la modifica delle pile del viadotto Pantano portandola ad una distanza di circa 80 metri.

Invece, per quanto riguarda gli altri temi della 14 b), come già evidenziato nel parere 1185/2013, residuano diverse criticità e viene confermato che la prescrizione è parzialmente ottemperata in attesa degli elementi di progettazione esecutiva in merito alla "individuazione di forme e modalità più precise di mitigazione degli impatti rispetto a tutte le opere prefigurate nel progetto"

### *Conclusioni*

Alla luce della documentazione aggiornata,

la prescrizione 14 a) risulta **PARZIALMENTE OTTEMPERATA** per la presente fase e ottemperabile per il progetto esecutivo,

la prescrizione 14 b) risulta **PARZIALMENTE OTTEMPERATA** per la presente fase e ottemperabile per il progetto esecutivo.

## Prescrizione n. 15

### *Testo prescrizione*

Nell'ambito della progettazione definitiva dovranno essere indicate le aree che si vorranno utilizzare per i cantieri, depositi di materiali, aree di stoccaggio, strade e parcheggi di servizio. Dovranno, altresì, essere previsti, sia il programma degli interventi che le attività di rinaturalizzazione e ripristino delle aree oggetto della cantierizzazione. In particolare, in merito alle aree da individuare per lo stoccaggio provvisorio dei detriti, per le quali si dispone espressamente divieto che tali aree siano destinate a stoccaggio definitivo, si ritiene che debbano essere individuate le modalità e la tempistica al fine di sottoporre a verifica l'effettiva possibilità di conferire i detriti direttamente nelle cave abbandonate, per le quali si richiedono indicazioni progettuali inerenti alle attività di recupero.

### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la prescrizione risulta **PARZIALMENTE OTTEMPERATA**.

### *Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*“In fase di progettazione definitiva la cantierizzazione è stata oggetto di una complessiva rivisitazione delle modalità di conferimento e di utilizzo dei materiali di risulta per la realizzazione di siti di recupero nei territori delle due Regioni. Infatti, il Proponente dichiara che “dalle analisi condotte sugli aspetti ambientali si è verificato che le varianti di cantierizzazione proposte che presentano combinazioni di cambiamenti, sia di area che di funzioni, rispetto al progetto preliminare si sono tradotte in una Variante generale, che alla luce delle valutazioni condotte in sede di Aggiornamento del SIA è risulta essere significativamente migliorativa. Infatti, anche la Cantierizzazione progettata, poiché costituisce una variante significativa rispetto al PP, è stata sottoposta a valutazione di impatto nell'Aggiornamento del SIA (cantieri, viabilità e siti di deposito e recupero ambientale)”.*

*Le principali modifiche rispetto alla cantierizzazione del Progetto Preliminare sono state così riassunte:*

- *Differente dislocazione dei cantieri sul versante siciliano conseguente al cambiamento dei tracciati e alla nuova posizione della stazione di Messina;*
- *Differente dislocazione dei cantieri sul versante calabro conseguente al cambiamento dell'organizzazione della cantierizzazione, non più articolata per lotti e resa più compatta;*
- *Differente sistema di trasporto e gestione dei materiali provenienti dagli scavi. Nella nuova cantierizzazione si è scelto di eliminare il sistema di trasporto via mare con conseguente eliminazione di tutto il sistema di trasferimento dei materiali di scavo tramite nastri fino alle banchine di Cannitello (lato Calabria) e Ganzirri (Lato Sicilia). Tale soluzione ha permesso di eliminare i siti di deposito provvisori che costituivano una criticità (evidenziata anche dal CIPE), prevedendo il conferimento definitivo dei materiali di scavo presso i siti di recupero.*

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

- *Riduzione del numero di pontili di Ganzirri e di Cannitello (1 invece di 2) e della loro dimensione;*
- *Non utilizzo dei pontili di Norimberga (Messina) e di Gian Moro (per Venetico);*
- *Diversa organizzazione logistica dei trasporti: su gomma attraverso la viabilità extra-urbana esistente; nuova viabilità; piste di cantiere;*
- *Eliminazione del traffico ferroviario per il trasporto dei materiali di scavo delle gallerie ferroviarie a Venetico;*
- *Eliminazione degli impianti di frantumazione in Sicilia attraverso l'utilizzo di impianti esistenti).*

*Inoltre, il complesso dei siti, per l'installazione dei cantieri e delle altre aree necessarie all'organizzazione delle fasi di costruzione, nonché per il deposito definitivo dei materiali di scavo è stato oggetto di valutazioni, organizzative, gestionali e ambientali. Pertanto il progetto della cantierizzazione è stato attentamente rivisto, sia in funzione delle varianti di progetto sia delle richieste di ottimizzazione indicate in altri punti della delibera CIPE.*

*[...]*

*I siti per l'abbancamento sono tutti da considerare nella loro versione definitiva. Per considerare gli esiti dei ripristini sull'assetto del paesaggio le attività di rinaturalizzazione e ripristino delle aree sono state valutate sia in sede di progettazione specifica dei singoli siti sia in forma unitaria. Tale verifica, al pari di quelle a carico delle sistemazioni delle pertinenze stradali e ferroviarie, è stata condotta tenendo conto delle linee di indirizzo sviluppate nel Metaprogetto e nel Masterplan.*

*Il Progetto ha fornito soluzioni che mediano tra esigenze di alleggerimento della pressione sulla rete stradale e utilizzo di siti prossimi alle aree di produzione, compatibili con gli abbancamenti e le trasformazioni degli usi attuali. Rispetto al complesso di problematiche ambientali/socio economiche, l'azione improntata al massimo utilizzo dei materiali costituisce la prima importante azione nella direzione della riduzione degli impatti.*

*Per quanto riguarda l'utilizzo di cave abbandonate, nel caso specifico dei Siti di Venetico, l'opzione è stata mantenuta e praticata dal PD, anche se si è dovuto procedere ad un ulteriore screening dei siti proposti nel PP. Infatti, afferma il Proponente, l'utilizzo di alcuni di essi si è rivelato impraticabile (per capienza, per problematiche ambientali pregresse, per inidoneità, ecc..) per cui sono state effettuate delle nuove ricerche sempre nel grande distretto delle cave di argilla.*

*Le quantità portate a deposito in questi siti risultano diminuite poiché ad esse è stato destinato solo il materiale proveniente dalle gallerie ferroviarie della Sicilia (non sono più previsti i quantitativi della Calabria portati via mare), tuttavia il risultato conseguito sul piano del recupero ambientale del territorio rimane importante con rilevanti ricadute sul piano della ricucitura della matrice ambientale e restituzione al territorio di nuova qualità paesaggistica.*

*I progetti di riqualificazione di tutti i siti di deposito, afferma il Proponente, fanno parte integrate del progetto definitivo e gli esiti delle sistemazioni finali sono stati valutati in sede di Aggiornamento del SIA, dello Studio di Incidenza e delle Relazioni paesaggistiche.”*

*Nell'ambito della presente procedura, la cantierizzazione è stata ulteriormente aggiornata come dettagliato al relativo capitolo della procedura di VIA.*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

Inoltre, è stato presentato un Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da scavo ai sensi dell'art. 9 del DPR 120/2017, oggetto di apposita procedura in questo medesimo parere.

In merito alla specifica prescrizione, il Proponente sintetizza che *“Si rimanda alla risposta per la ID G16 e alla relativa documentazione relazionale e grafica di riscontro. Nell'ambito dell'aggiornamento del SIA il tema dei ripristini finali e di rinaturalizzazione delle aree di cantiere è stato approfondito. In fase di risposta alle richieste di integrazione avanzate dal MASE si è provveduto alla riprofilatura di quelle porzioni di depositi e cantieri per la quali sussistono elementi ostativi, quali rinaturalizzazioni eseguite e presenza di immobili oggetto di tutela.”*

Come ampiamente riportato nelle procedure di VIA e PUT, l'aggiornamento ha consentito un miglioramento nelle trattazioni delle tematiche ambientali, ferma restando la necessità di approfondire in sede di progetto esecutivo diversi aspetti, come anche indicato dalla relazione del progettista.

#### *Conclusioni*

Alla luce della documentazione aggiornata, la prescrizione 15 è PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e ottemperabile prima dell'approvazione del progetto esecutivo.

#### Prescrizione n. 16

##### *Testo prescrizione*

In considerazione delle rilevanti valenze archeologiche che possono interessare le aree di progetto, dovrà essere individuato l'impegno finanziario fissato per il completamento del quadro conoscitivo dei dati archeologici, per le fasi di acquisizione dei dati, analisi, indagini dirette sul terreno. Per le attività da compiersi nella Regione Siciliana l'impegno ammonta ad € 520.000,00 in coerenza con le richieste dell'Assessorato della Regione Siciliana, Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali.

##### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

L'analisi della documentazione presentata dal Proponente sarà oggetto di parere del MIBAC.

#### *Conclusione*

Si conferma che la presente prescrizione è di competenza di ALTRO ENTE

### **3. “Raccomandazioni relative all'opera di attraversamento e suoi collegamenti”**

#### Raccomandazione n. 1

##### *Testo raccomandazione*

Si raccomanda che nell'ambito della progettazione definitiva siano posti a disposizione studi aggiornati circa i flussi di traffico previsti in relazione alla messa in esercizio del Ponte.

##### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la raccomandazione risulta RECEPITA

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

## *Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*“È stato avviato nel 2005 un articolato “Progetto Traffico” mirato a studiare approfonditamente e monitorare con continuità il fenomeno della mobilità tra la Sicilia ed il Continente mediante l'uso di una appropriata modellistica, il reperimento di dati da fonte e l'esecuzione di campagne di indagini per la raccolta di dati diretti.*

*In tale contesto è stato effettuato nel 2005-2006 un aggiornamento dei modelli previsionali utilizzati nel 2003 per le stime dei flussi di traffico poste a base del Piano Finanziario ed inserite nella convenzione stipulata con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ed uno studio approfondito della struttura del traffico 2006 che ha consentito un primo aggiornamento delle previsioni di traffico.*

*Per la stima dei traffici futuri sul Ponte si è partiti dalla stima della domanda di mobilità complessiva, passeggeri e merci, tra la Sicilia ed il Continente su tutte le direttrici e su tutti i modi di trasporto. Il livello “base” della domanda è stato ricostruito in base alle informazioni reperite da tutte le fonti disponibili (Autorità Portuali, Assaeroporti, Gruppo Ferrovie dello Stato, Compagnie di navigazione, Conto Nazionale dei Trasporti, ecc.), con particolare riferimento all'anno 2006 allora assunto come anno “base” delle previsioni.*

*La campagna di indagini dirette sul territorio svolte nel 2005-2006 ha riguardato la realizzazione di:*

- un monitoraggio, integrale e continuativo, del traffico veicolare stradale che attraversa lo Stretto di Messina, per un periodo di 365 giorni;*
- rilievi campionari mediante 21 giorni di interviste campionarie effettuate nell'arco delle intere 24 ore agli utenti del sistema dei trasporti siciliano (circa 40.000 interviste dirette presso i terminali di traghettamento sulle due sponde e presso 5 stazioni ferroviarie, 2 aeroporti e 7 porti dell'Isola);*
- circa 10.000 interviste telefoniche nelle province di Messina e Reggio Calabria.*

*Si è potuta così realizzare una consistente Banca Dati geo-referenziata con l'insieme delle informazioni necessarie per la gestione di un modello multi-modale di previsione dei traffici futuri, grazie al quale è stato possibile studiare l'evoluzione attesa per i traffici futuri attraverso il Ponte come componente organica della mobilità complessiva Sicilia-Continente nel contesto di scenari trasportistici determinati dai programmi di potenziamento/completamento delle infrastrutture portanti dell'area ai diversi orizzonti temporali.*

*Successivamente, in contemporanea con la redazione da parte del Contraente Generale del Progetto Definitivo del collegamento stabile, la SdM ha provveduto ad effettuare nel 2010-2011 un ulteriore aggiornamento delle previsioni dei transiti veicolari sul Ponte, ai fini sia delle analisi finanziarie che delle verifiche ambientali.*

*Per approfondimenti si rimanda alla Disciplina GE – GENERALE elaborato GE0322 “Relazione Generale sull'aggiornamento degli studi sui flussi di traffico previsti in relazione alla messa in esercizio del Ponte”.*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

## *Conclusioni*

Nonostante il Proponente non abbia esplicitamente aggiornato il riscontro alla presente raccomandazione, alla luce della documentazione aggiornata, si conferma che la raccomandazione è RECEPITA.

## Raccomandazione n.2

### *Testo raccomandazione*

Si raccomanda che nel progetto definitivo sia compreso un cronoprogramma delle varie fasi di lavoro che consenta di evidenziare la sommatoria degli effetti negativi riguardo alle polveri ed ai rumori e con indicazione precisa e specifica delle relative misure di mitigazione.

### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la raccomandazione risulta RECEPITA

### *Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*“Gli studi relativi al rumore e alle polveri correlati alla fase di realizzazione delle opere sono stati sviluppati, proprio in considerazione dell'esteso arco temporale in cui si potranno manifestare interazioni con l'ambiente antropico e naturale e della variabilità delle lavorazioni previste, previa identificazione delle fasi di lavoro più significative. La significatività è stata fatta corrispondere alle situazioni di massimo impatto in modo tale da poter dimensionare un sistema di protezione dei ricettori sempre in grado di garantire alti livelli di protezione. Le simulazioni hanno inoltre considerato la sovrapposizione degli effetti tra lavorazioni in aree di cantiere contigue o acusticamente interferenti.*

*Ad ogni area di cantiere sono stati quindi associati gli interventi di mitigazione sulla sorgente e sulla propagazione/diffusione del rumore e delle polveri.*

*Il complesso degli interventi di mitigazione previsti per il controllo del rumore, oltre 8.600 metri lineari di barriere per una superficie complessiva di oltre 42.000 m<sup>2</sup> e circa 1200 m di insonorizzazione dei nastri di trasporto oltre agli incapsulamenti di impianti di betonaggio e dissabbiatori, consente di ricondurre la maggior parte dei ricettori nell'ambito degli obiettivi di mitigazione. Nelle situazioni di esposizione sorgente/ricettore particolarmente sfavorevoli, dove si riscontrano moderati esuberi residui rispetto ai limiti derivanti dall'applicazione della zonizzazione acustica comunale, è previsto il ricorso alle autorizzazioni in deroga.*

*La strategia di controllo delle polveri aerodisperse e depositabili è stata basata sulla identificazione e descrizione dettagliata delle cosiddette BAT “Best Available Technology” per la gestione delle emissioni di particolato, confluite in uno studio monografico.*

*Gli interventi di mitigazione applicati alle singole aree e piste di cantiere, integrativi a quelli già definiti in sede di progettazione dei cantieri, sono stati suddivisi in 6 tipologie:*

- *BPPE: Buone pratiche per la riduzione delle emissioni*
- *ILR: Impianti lavaggio ruote*
- *BPNA: Bagnatura Piste Non Asfaltate (eventuali impiego di leganti)*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- *INCA: Impianti di Nebulizzazione e/o Cortine d'Acqua (per la riduzione delle emissioni ai portali)*
- *PPA: Pulizia Piste Asfaltate*
- *APNA: Asfaltatura Piste Non Asfaltate.*

*Nel QR Progettuale dell'A.SIA relativo ad entrambi i versanti, il Proponente dichiara che "le macro fasi sono state definite anche se le mitigazioni (acustica ed atmosfera) sono state riferite ad un'unica fase, quella più critica, ovvero con tutte le attività avviate".*

*(...)*

*La documentazione esaminata risponde adeguatamente alla raccomandazione fornendo un cronoprogramma delle fasi di lavorazioni di cantiere da cui si evincono le sovrapposizioni di lavorazioni "rumorose". Negli elaborati relativi agli impatti delle attività di cantiere sono, altresì, riportati i dettagli del-le opere di mitigazione. A tal riguardo, sono previsti, ad esempio insonorizzazione dei dissabbiatori, insonorizzazione dei nastri, interventi sulle macchine, attrezzature e impianti di cantiere. Sul crono-programma sono state riportate le tracce temporali delle diverse fasi individuate nei cantieri principali e l'orizzonte temporale per il calcolo dei livelli di impatto su scala vasta. Per i calcoli di area vasta non sussiste un allineamento temporale tra le fasi di massima emissione dei cantieri minori avendo l'obiettivo di documentare la condizione di massimo impatto.*

*In relazione alla componente atmosfera sono state fatte le richieste di integrazione VIAC003 e VIAC004, riguardanti, rispettivamente, l'individuazione e localizzazione delle sorgenti di emissioni, e l'approfondimento della stima impatti di cantiere (...utilizzando per la stima degli impatti in fase di cantiere un modello che tenga conto delle calme di vento e che consideri anche le seguenti sorgenti emmissive: i siti di deposito, l'impianto di frantumazione e il cantiere di Bolano...).*

*Pertanto, si ritiene che la raccomandazione sia stata adeguatamente ottemperata.*

*In riferimento alla VIAC004, si sottolinea che la scelta di un modello di simulazione stazionario gaussiano a plume, ISC GIS, non si ritiene adeguata alla modellizzazione di un'area in cui la presenza del mare e di rilievi orografici prossimi ad esso può creare condizioni meteo climatiche rapidamente variabili. In questo senso sarebbe preferibile ricorrere a modelli a puff (tipo CALPUFF), maggiormente flessibili e in grado di rappresentare meglio diffusioni di inquinanti in condizioni meteo climatiche variabili.*

*Infine, si rileva che, considerato che il progetto del sistema di cantierizzazione che emerge a valle degli studi di integrazione comporta una profonda revisione rispetto allo scenario del Progetto Definitivo 2011 oggetto di Studio di Impatto Ambientale:*

- *non risultano nuovi cronoprogrammi all'interno delle relazioni del QR Progettuale Calabria e Sicilia ripubblicate, rispettivamente AMV0085\_F0.pdf e AMV0086\_F0.pdf, né risulta essere stata oggetto di revisione la trattazione delle macroattività riferibili al progetto nelle sue varie articolazioni, riportata nel PD 2011 negli elaborati GE0038 Programma corrente di livello B e GE0039 Relazione illustrativa programma corrente di livello B.*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

### *Conclusioni*

Nonostante il Proponente non abbia esplicitamente aggiornato il riscontro alla presente raccomandazione, alla luce della documentazione aggiornata, si conferma la maggior parte delle considerazioni del 2013.

Si richiede però di aggiornare, in sede di progettazione esecutiva il cronoprogramma di dettaglio e verificare le misure di mitigazioni previste anche alla luce delle variazioni introdotte alla cantierizzazione.

La raccomandazione è RECEPITA per questa fase progettuale e DA RECEPIRE ulteriormente in sede di progettazione esecutiva.

### Raccomandazione n.3

#### *Testo raccomandazione*

Qualora il Proponente, in attuazione della prescrizione di cui al punto 13, lett. b, decida di stipulare convenzioni con enti o centri interuniversitari di ricerca e formazione, si raccomanda che la scelta privilegi competenze locali, ove esistenti, per favorire lo sviluppo delle conoscenze tecnicoscienze e la creazione di nuove professionalità nel settore nelle stesse aree in cui sorgono le opere.

#### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la raccomandazione risulta RECEPITA

#### *Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*“Il Proponente afferma che, in attuazione di Protocolli di Intesa sottoscritti con le Università degli Studi di Messina e Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, sono state stipulate le seguenti convenzioni, riportate in allegato alla RO:*

- *Convenzione di Tirocinio di formazione ed orientamento, sottoscritta in data 22 marzo 2011 tra l'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria e le società Stretto di Messina S.p.A., Anas S.p.A., Eurolink S.C.p.A, Parsons Italia, Fenice S.p.A*
- *Convenzione di Tirocinio e Stage sottoscritta in data 22 marzo 2011 tra l'Università degli Studi di Messina, Stretto di Messina S.p.A., Anas S.p.A., Eurolink S.C.p.A, Parsons Italia*
- *Convenzione di Tirocinio di formazione ed orientamento sottoscritta in data 11 maggio 2011 tra l'Università degli Studi di Messina e le società Stretto di Messina S.p.A..*

*Con riferimento, e in attuazione delle suddette convenzioni, nel mese di maggio 2011 sono stati pubblicati i bandi pubblici per la selezione dei candidati al tirocinio.*

*Sono stati inoltre proposti i seguenti Progetti di Ricerca, riportati in allegato alla RO:*

- *Programma Operativo Nazionale di Ricerca e Competitività (R&C) 2007-2013 – Progetti di ricerca industriale – Settore Ambiente e Sicurezza.*
- *Progetto di ricerca: “Prevenzione e protezione da rischio idrogeologico della Provincia di Messina”. Con lettera datata 8 marzo 2011, prot. n. 1801 (al. n. 1) il Dirigente dell'Ufficio VI della Direzione Generale Ricerca / M.I.U.R. ha comunicato l'ammissione*

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

*del progetto PON 03032 presentato alla seconda fase istruttoria. Detto progetto è stato presentato dalla Società, in qualità di capofila, assieme al C.N.R. (Dipartimento Terra e Ambiente), all'Università degli Studi di Messina, nonché alle società GDA S.r.l., Hochfeiler S.r.l., Sirius Group Ltd.. Tale proposta, intitolata "Previsione e Prevenzione", è riferita all'individuazione di sistemi operativi e strutturali volti a prevedere, prevenire ed eventualmente mitigare gli effetti derivanti dal manifestarsi di fenomeni riconducibili a rischio idro-geologico. L'area d'interesse di tale progetto concerne la Provincia di Messina, anche in considerazione dei significativi eventi che hanno coinvolto tale territorio nel recente passato. Il co-sto complessivo del progetto ammonta alla somma di Euro 7.926.000, dei quali Euro 2.090.000 sono previsti a carico della Società.*

- *Progetto di ricerca "Piattaforma scientifica, tecnologica, industriale e formativa dello Stretto per lo sviluppo, la gestione e la manutenzione delle infrastrutture di trasporto" e Progetto di Formazione "Tecnologie diagnostiche e sistemi intelligenti per trasporti, logistica e mobilità". Consorzio SCH, Demoter S.p.A. e Comet S.r.l. (rif. Gazzetta Ufficiale n° 42 del 21/02/2011 DM-29371-Decreto di finanziamento del progetto di ricerca presentato dal Consorzio SCH, Demoter S.p.A. e Comet S.r.l.). Stretto di Messina S.p.A al momento detiene una quota di partecipazione al fondo consortile pari al 10%."*

#### *Conclusioni*

Nonostante il Proponente non abbia esplicitamente aggiornato il riscontro alla presente raccomandazione, alla luce della documentazione aggiornata, si conferma che la raccomandazione è RECEPITA.

#### Raccomandazione n.4

##### *Testo raccomandazione*

Si raccomanda di acquisire, per le attività di cantiere entro la consegna dei lavori, la Certificazione Ambientale ISO 14001 o la Registrazione ai sensi del Regolamento CE 761/2001 (EMAS).

##### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la raccomandazione risulta RECEPITA

##### *Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*"La Impregilo S.p.A, Società mandataria della EUROLINK S.C.p.A. (Contraente Generale), del Progetto "Ponte sullo Stretto di Messina", è già dotata di un Sistema di Gestione Ambientale, conforme alla Norma UNI EN ISO 14001:2004, certificato da Ente accreditato (SGS, cert. N.IT07/0476), con il seguente scopo: "Progettazione definitiva ed esecutiva, direzione lavori per la realizzazione con qualsiasi mezzo di grandi infrastrutture in qualità di contraente generale".*

*Il Proponente dichiara che, nel rispetto del Capitolato Speciale d'Appalto e delle raccomandazioni CIPE, in riferimento al Sistema di Gestione Ambientale della commessa di competenza, ci si avvarrà della certificazione ambientale della mandataria Impregilo S.p.A.*

*Tuttavia, nella logica di dare piena evidenza alle problematiche ambientali emerse dagli studi di impatto ambientale ed in considerazione della rilevanza delle opere da realizzare, è emersa*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

*l'opportunità di verificare, ed eventualmente ricalibrare, gli indirizzi e gli obiettivi della politica ambientale dell'impresa sulla base dei risultati delle analisi ambientali iniziali.*

*Pertanto, si ritiene che la Raccomandazione sia stata adeguatamente recepita (si veda il Punto b della Prescrizione n.13). Tuttavia si segnala che la certificazione è in scadenza (vedi certificato in allegato) e, pertanto, si ritiene opportuno verificare l'esecuzione della ricertificazione da effettuarsi entro il 28/03/2013”*

#### *Conclusioni*

Il Proponente non ha esplicitamente aggiornato il riscontro alla presente raccomandazione; si richiama pertanto l'aggiornamento dei dati della certificazione alla luce del tempo intercorso

La raccomandazione è PARZIALMENTE RECEPITA e da aggiornare non nuova comunicazione.

#### Raccomandazione n.5

##### *Testo raccomandazione*

Si raccomanda che il progetto assicuri, possibilmente anche in corso d'opera e in ogni caso alla fine dei lavori, la continuità e fruizione della strada litoranea esistente, in corrispondenza della torre, che si diparte dalla riva del "Pantano Grande", per proseguire, costeggiando il mare, verso il "Pantano Piccolo" ed il "Villaggio Faro", collegandosi alla rete stradale locale, anche mediante un tracciato di-verso da quello attuale, tenuto conto della morfologia delle aree e degli aspetti tecnico-economici

##### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la raccomandazione risulta RECEPITA

##### *Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*“Nel corso della fase di realizzazione la strada litoranea (Via Circuito) subirà una interruzione nel tratto antistante le torri del Ponte per la presenza delle aree di cantiere.*

*Il progetto della cantierizzazione prevede la realizzazione di una viabilità provvisoria che si svilupperà tutto intorno all'area di cantiere (arrivando ad affiancare il canale di collegamento dei Pantani) garantendo la continuità della litoranea.*

*La soluzione progettuale prevista per la sistemazione del lungo mare siciliano in corrispondenza delle torri consente il ripristino della strada litoranea, mediante una leggera variazione di tracciato.*

*Nella relazione descrittiva delle scelte progettuali per la sistemazione dell'area a ridosso delle strutture del Ponte, relativamente al versante calabrese (elab. PG0044\_F0) il Proponente aggiunge che la prescrizione in oggetto, relativa all'area nel versante siciliano, “è stata presa come riferimento anche per il versante calabrese al fine di evitare in corso d'opera il più possibile disagi alla popolazione locale e a fine lavori i rendere le aree maggiormente fruibili”. In corso d'opera verrà quindi realizzata una strada che consentirà alla popolazione la continuità del passaggio, ripristinando a fine lavori la continuità del lungomare: le scelte progettuali di*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

*sviluppo dell'area, l'assetto morfologico finale e le opere definitive non consentono il mantenimento della variante stradale che verrà realizzata in corso d'opera.*

[...]

*Il progetto risponde in maniera adeguata alla raccomandazione in oggetto; prevede infatti un breve percorso di ricucitura urbana, a continuità del lungomare, finalizzato a consentire il raggiungimento della località Torre Faro, altrimenti raggiungibile mediante un percorso alternativo che creerebbe disagio agli abitanti della zona. L'intervento previsto, che si sviluppa per circa 1220 metri pressoché completamente alla stessa quota del terreno lungo il perimetro esterno del cantiere base, rappresenta la deviazione del lungomare "Delle Palme", ha inizio in prossimità del lago grande di Ganzirri e termina all'intersezione con la via Circuito, in località "Torre Faro".*

*La sistemazione finale è riportata negli elaborati presenti nella Disciplina PG – PONTE - GENERALE elaborati da PG0175 a PG0204.*

*Pertanto, si ritiene che la raccomandazione sia stata adeguatamente ottemperata”*

#### *Conclusioni*

Nonostante il Proponente non abbia esplicitamente aggiornato il riscontro alla presente raccomandazione, alla luce della documentazione aggiornata, si conferma che la raccomandazione è RECEPITA.

#### Raccomandazione n.6

##### *Testo raccomandazione*

Attesa la valenza paesaggistico-ambientale della zona e la presenza del canale di collegamento dei due pantani di "Ganzirri", si raccomanda di valutare la possibilità di ridurre l'area di cantiere quanto più possibile e compatibilmente alle" esigenze tecniche, allontanandosi dal canale di collegamento, tenuto conto della morfologia delle "aree e degli aspetti tecnico-economici

##### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la raccomandazione risulta PARZIALMENTE RECEPITA

##### *Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*“La delimitazione dell'area del cantiere di Ganzirri è stata ridotta, compatibilmente con le necessità tecnico-economiche legate alla realizzazione del Viadotto Pantano, sia nella fase di cantiere sia in quella definitiva. In fase di cantiere è stata inoltre prevista una fascia tampone con recinzione lato aree operative.*

*Il Viadotto attraversa il primo tratto di costa in prossimità dell'abitato di Ganzirri, disponendosi plani-metricamente tra i due Pantani, attraversando il canale di collegamento degli stessi e la strada provinciale SP 48, fino a raggiungere la quota terreno (circa 30 m sul livello del mare) a sud del cimitero di Ganzirri.*

*Per l'ottimizzazione dell'opera d'arte nel Progetto Definitivo sono state previste modifiche sostanziali, tenendo conto:*

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

- della variante progettuale presentata per le strutture terminali, che ha modificato l'impalcato delle stesse realizzando uno sbalzo lato terra di circa 18 m, spostando il primo appoggio del viadotto stesso;
- della raccomandazione in argomento;
- della mutata forma dei cassoni stradali e del cassone ferroviario dell'Opera di Attraversamento, nonché della variante relativa alle pile delle strutture terminali, sostanzialmente differenti da quelle previste in sede di progetto preliminare;
- del mutato quadro normativo, con l'entrata in vigore delle Norme Tecniche sulle Costruzioni (NTC 2008), e delle conseguenti differenze di dimensionamento delle fondazioni e delle spalle, con la necessità di diminuire l'altezza dei muri frontali.

In considerazione di ciò il PD ha recepito tali indicazioni adeguando:

- le sezioni delle pile e degli impalcati alle mutate forme dell'Opera di attraversamento e delle strutture terminali;
- il posizionamento delle pile, cercando di garantire una minore interferenza con il canale di col-legamento dei due Pantani.

Il PD prevede un viadotto a tre impalcati separati, due stradali esterni, in acciaio, e il ferroviario centrale, in acciaio-calcestruzzo.

Le luci delle campate sono state ampliate rispetto al progetto preliminare e portate a 78.5 m (interasse appoggio misurato sullo sviluppo del binario pari). Le pile risultano formalmente a doppio fusto, con i due fusti, di sezione rettangolare di dimensioni 5x6m, relativamente vicini tra loro e riuniti in testa da un pulvino di forma tronco conica, di 10.15 m di altezza; I fusti hanno altezze variabili da un minimo di 18.0 m. ad un massimo di 36.0 m. Alla base delle pile sono presenti fondazioni dirette su terreno consolidato composte da plinti rettangolari di dimensione 35.0x15.0 m e altezza 6.0m.

(si veda anche Prescrizione n. 14b)''

Anche se le strutture del Viadotto Pantano presentano una elevata rigidità, in fase di Progetto Definitivo si è cercato di ottimizzare le relazioni con il canale studiando il posizionamento delle pile del viadotto che lo attraversa e delle differenti infrastrutture che insistono nell'area.

Si faccia riferimento anche a quanto indicato in riferimento alla prescrizione 14 b in cui, nell'ottica di limitare il più possibile le interferenze con i vincoli territoriali presenti, viene ottimizzata la scansione delle colonne del viadotto Pantano portandola ad una distanza di circa 80 metri contro i 73 metri previsti nel progetto preliminare.

La raccomandazione risulta parzialmente ottemperata in quanto le alternative ipotizzate per evitare l'interferenza con il sistema in fase di cantiere sono state ritenute dal Proponente al momento non perseguibili per limitazioni tecnico-economiche.

In aggiornamento, il proponente riporta, tra l'altro, che:

“L'importanza strategica del sito, sia per deposito e stoccaggio dei materiali, per l'avanzamento generale dei lavori per la costruzione dell'intera opera, ed anche per l'alloggiamento al suo interno di un'area logistica base, non consente di ridimensionare gli spazi previsti rispetto al progetto definitivo.

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

*Le motivazioni sono dunque esclusivamente connesse ad esigenze di tipo tecnico-operativo e non a questioni di tipo economico, atteso che le attività che debbono svolgersi all'interno, per la loro importanza e caratteristica, non possono essere altrove dislocate.*

*In sede di cantierizzazione esecutiva è previsto che si opereranno opportuni approfondimenti tesi all'ottimizzazione degli spazi occupati, in modo da verificare, e attuare se possibile, una riduzione del consumo di territorio. A partire da una significativa fase di aggiornamento bibliografico, fin dalla fase di integrazioni predisposte in risposta alle richieste del MASE sono comunque già stati attuati studi ed eseguite indagini (geoelettriche, correntometriche) nella zona dei Ganzirri per affinare la conoscenza di aspetti quali l'interfaccia acque dolci/salate, il modello idrogeologico, i flussi trofici nel canale in funzione anche degli andamenti tidali. Tutti aspetti che, unitamente a investigazioni di tipo ecosistemico, hanno consentito di meglio definire il modello locale e quindi stimare le più realistiche modalità di potenziale interferenza tra cantieri e il sistema lacustre costiero.”*

#### *Conclusioni*

La Raccomandazione 6 risulta PARZIALMENTE RECEPITA e DA RECEPIRE in progetto esecutivo, adottando le misure proposte e ulteriori.

#### Raccomandazione n.7

##### *Testo raccomandazione*

Considerando che i siti di deposito individuati in Sicilia ricadono in aree interessate da piani di lottizzazione in corso d'attuazione, da immobili di interesse storico - monumentale, da attrezzature di progetto nonché in aree sulle quali sussistono vincoli di immodificabilità derivanti da leggi urbanistiche (boschi e fasce di rispetto), si raccomanda di valutare, compatibilmente alla morfologia dei luoghi, possibili soluzioni alternative al fine di interferire il meno possibile con le previsioni di Piano Regolatore Generale, tenuto conto della morfologia delle aree e degli aspetti tecnico-economici. In particolare, si raccomanda per i "siti di deposito locale" situati in Sicilia contraddistinti dalle sigle SD/1 con-trada Catanese, SD4 località Bianchi, SD/pr località Rizzotti che vengano individuati siti alternativi al fine di non interferire con le previsioni e le attività del P.R.G., di cui alcune peraltro già in corso di realizzazione.

##### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la raccomandazione risulta PARZIALMENTE RECEPITA – NON PERTINENTE. Nella tabella di ottemperanza di cui al capitolo 8 del suddetto parere è riportato “NON APPLICABILE”.

##### *Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*“La nuova cantierizzazione è stata impostata anche per accogliere le indicazioni della Delibera CIPE, oltre che per adeguarsi alle varianti progettuali.*

*Inoltre proprio allo scopo di procedere all'identificazione di siti definitivi con buone prestazioni dal punto di vista ambientale e prestazionale, il progetto ha predisposto uno studio per la ricerca di siti alternativi.*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

*Pertanto i siti indicati sono stati attentamente valutati e, compatibilmente con l'impostazione generale della cantierizzazione, abbandonati.*

*In particolare sono state verificate le indicazioni contenute negli strumenti urbanistici riferite a tutti i siti considerati dalla cantierizzazione; tali informazioni sono state trasferite alla Cantierizzazione.*

*Tale verifica ha portato all'eliminazione dei siti SD/1 e SD/PR citati nella Raccomandazione, mentre è stato mantenuto nella medesima ubicazione del progetto preliminare il sito SD/4, rinominato SRA2."*

#### *Conclusioni*

Dalla documentazione analizzata risulta che il sistema di cantierizzazione è stato ristudiato con soluzioni alternative (si rimanda ai capitoli di cantierizzazione) salvo eventuali condizioni derivanti dal nuovo parere. In particolare, SD1 e SDPR sono stati eliminati, SD4 rinominato SRA2. Pertanto, la raccomandazione risulta RECEPITA.

#### Raccomandazione n.8

##### *Testo raccomandazione*

Con riferimento alla localizzazione dei 12 siti situati in Sicilia comprendenti cantieri operativi e campi cantieri:

- si raccomanda che per il Cantiere operativo denominato SCV6 Ciccìa e per il Cantiere operativo denominato SCF4 Annunziata - ricadenti entrambi in aree destinate a zona per attrezzature e servizi pubblici o di uso pubblico del Piano particolareggiato di Risanamento "Annunziata" (approvato con apposita L.R. n. 4/2002) vengano individuati siti alternativi al fine di non interferire con le previsioni del suddetto Piano di risanamento;
- si raccomanda che il Cantiere operativo denominato SCV7 Serrazzo - ricadente in minima parte a zona F1f/E venga ridotto al fine di non interferire con le suddette attrezzature esistenti.

##### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la raccomandazione risulta NON PERTINENTE

##### *Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*"Il Proponente afferma che la nuova cantierizzazione ha dovuto tenere in considerazione le varianti di progetto con tutto quanto ne è conseguito in termini di nuove aree adibite alle lavorazioni e di altre non più considerate in quanto tarate sul PP; per questo motivo il cantiere SCV6 Ciccìa non ha più motivo di esistere (conseguenza della variante stradale Sicilia), facendo venir meno l'interferenza segnalata.*

*Il cantiere SCF4, benché nel progetto preliminare risultasse cantiere operativo a servizio dell'infrastruttura stradale in variante, non è stato eliminato ma l'ex area è stata destinata a cantiere operativo per la realizzazione della nuova stazione metropolitana Annunziata. In tale caso, conclude il Proponente, l'interferenza con aree a destinazione attrezzature e servizi pubblici, indicata nelle prescrizioni, deve essere considerata superata perché la sistemazione*

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

*finale dell'area in stazione metropolitana risulta coerente con le indicazioni dello strumento urbanistico.*

*Si evidenzia infine che il cantiere SCV7 non è più presente nel progetto della nuova Cantierizzazione.*

*I siti oggetto della Raccomandazione non sono stati più proposti nella nuova Cantierizzazione prevista dal PD.*

*Pertanto, la Raccomandazione risulta non più pertinente.*

*Tuttavia si ritiene utile di ricordare che la documentazione integrativa presentata dal Proponente (rif. VIAG016), ha proposto una nuova identificazione dei Siti di deposito/recupero con annessa revisione dello scenario della Cantierizzazione sia sul versante Calabria sia sul versante Sicilia.*

*I cantieri operativi e logistici versante Calabria sono stati mantenuti tutti, mentre per il versante Sicilia lo scenario è cambiato in parte, con l'inserimento di nuovi cantieri, la modifica di due e la conferma dei cantieri già previsti nel PD”*

*Conclusioni*

Dalla nuova documentazione tale raccomandazione risulta RECEPITA

#### **4. “Prescrizioni e Raccomandazioni pertinenti alle opere e misure mitigatrici compensative dell'impatto ambientale, territoriale e sociale.”**

Prescrizione e Raccomandazione n.1

*Testo prescrizione e raccomandazione*

Il limite di spesa delle opere e misure mitigatrici e compensative dell'impatto ambientale, territoriale e sociale, è elevato a complessivi 130 milioni di euro. La definizione delle opere e misure mitigatrici e compensative sarà portata da Stretto di Messina S.p.A. a corredo del progetto definitivo dell'opera sulla base delle prescrizioni e raccomandazioni di seguito riportate e sentite le Amministrazioni interessate

*Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la prescrizione risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA.

*Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*“Il Proponente precisa innanzitutto che la normativa successivamente intervenuta alla delibera CIPE, mantiene separate le categorie di misure mitigatrici e compensative dell'impatto territoriale e sociale da quelle dell'impatto ambientale. Infatti il d.lgs. n. 189/2005 ha innovato l'art. 3 comma III del d.lgs. n. 190/2002 prevedendo che: “ il limite di spesa per le eventuali opere e misure compensative dell'impatto territoriale e sociale comunque non superi il 5 per cento dell'intero costo dell'opera e dovrà includere le infrastrutture ed opere connesse necessarie alla realizzazione; dalla percentuale predetta sono esclusi gli oneri di mitigazione di impatto ambientale individuati nell'ambito della procedura di VIA.”*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

*Dopo aver chiarito le indicazioni distintive tra le misure [ed opere] mitigatrici dell'impatto ambientale, compensative dell'impatto ambientale e compensative dell'impatto territoriale e sociale, il Proponente evidenzia che in occasione dell'incontro del 24 novembre 2010, convocato dal Commissario Straordinario, quest'ultimo ha effettuato alcune precisazioni in ordine al contenuto della delibera CIPE n. 66/2003. In particolare, il limite di spesa fissato nella delibera CIPE n. 66/2003 pari a 130 milioni di Euro è successivamente adeguato, in sede di aggiornamento del piano economico finanziario, in 163 milioni di Euro circa.*

*Per quanto riguarda in particolare le opere e misure di mitigazione dell'impatto ambientale, coerentemente con quanto disciplinato dall'art. 3 del D.lgs. n. 190/02 in merito, SdM afferma di avere incluso tutti gli oneri di mitigazione dell'impatto ambientale individuati nell'ambito della redazione dell'Aggiornamento del SIA, nel costo delle opere del PD.*

*Per quanto riguarda il Quadro delle compensazioni, alla luce delle analisi condotte nell'ambito del SIA e delle esigenze espresse dagli Enti Locali in ordine alle necessità di una complessa riqualificazione dei territori coinvolti dalla realizzazione dell'Opera, SdM ha inteso presentare due insieme di interventi:*

- uno di diretta derivazione del SIA mirato alle esigenze di compensazione degli impatti stimati a carico delle diverse componenti esaminate;*
- uno più ampio esteso alle esigenze ed alle indicazioni di intervento espresse dagli Enti locali in ordine ad una più completa e complessa riqualificazione dei territori coinvolti.*

*Viene infine riportato l'elenco degli interventi di compensazione territoriale e sociale individuati dagli Enti Locali, relativamente ai Comuni di Messina, Campo Calabro e Villa San Giovanni."*

#### *Conclusioni*

*Il proponente riporta che: "La determinazione del limite di spesa per le mitigazioni e le compensazioni territoriali e sociali, nonché la relativa articolazione degli importi per singolo territorio ed intervento, sono aspetti che risultano essere oggetto di concertazione con gli Enti territoriali. Per questo specifico motivo, nell'ambito del SIA e della VINCA si è provveduto ad individuare e progettare esclusivamente mitigazioni e compensazioni a carattere strettamente ambientale."*

*La Prescrizione è da ottemperare in fase di sviluppo progettuale successivo in accordo con gli Enti territoriali interessati.*

#### Prescrizione e Raccomandazione n.2

##### *Testo prescrizione e raccomandazione*

*In occasione della realizzazione dell'opera si dovrà attuare una significativa riqualificazione del territorio e delle sue "realità" anche al fine di risolvere le contraddizioni accumulate nel tempo sui modi di utilizzo del territorio stesso*

##### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

*Secondo il motivato parere conclusivo, la prescrizione risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA*

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

## Valutazioni

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*“Il Proponente dichiara che le stesse “contraddizioni” sottolineate dalla prescrizione sono state attentamente considerate ed indagate con le analisi condotte nell’ambito dell’aggiornamento del SIA componente paesaggio e della Relazione Paesaggistica, proponendo una ricostruzione degli scenari di riferimento, attuale e futuro, che ha costituito lo strumento chiave per valutare la coerenza delle proposte avanzate dal progetto per le sistemazioni paesaggistiche.*

*Le finalità del Metaprogetto, da cui scaturisce il nuovo Progetto paesaggistico - territoriale dell’Opera, sono indirizzate verso la ricostruzione del quadro di riferimento paesaggistico utile per la valutazione delle trasformazioni a carico del progetto, senza e con gli interventi di compensazione.*

*In sintesi, i momenti e le fasi rispetto alle quali è stato impostato il processo di definizione del progetto paesaggistico hanno preso avvio dal Metaprogetto, sostanziandosi in un Masterplan (delle opere associate ai collegamenti e alle trasformazioni delle grandi aree dei cantieri – Ganzirri e Cannitello - Masterplan nel Q.R Progettuale AM0085 e AM0086) da cui sono discese sia le indicazioni operative per procedere alla progettazione dei singoli interventi sia le proposte di destinazione d’uso delle aree di riferimento per “accompagnare” le trasformazioni stesse per garantire la coerenza complessiva da imprimere ai nuovi spazi.*

*Uno dei temi centrali del progetto paesaggistico ha riguardato l’introduzione di nuove centralità ed attrezzature per la loro capacità di incidere sul territorio dando impulso a dinamiche di ridefinizione, dei pesi, valori e significato delle diverse aree interessate dalle trasformazioni.*

*Gli interventi proposti (le sistemazioni urbanistiche ambientali di Ganzirri e Cannitello, il Centro Direzionale, i nuovi nodi ferroviari di Papardo, Annunziata ed Europa associate al servizio metropolitano dello Stretto, ecc.), sono stati considerati come elementi co-generatori, unitamente allo stesso progetto d’Opera (mitigazioni e compensazioni incluse) e a una selezione di pertinenti contenuti tratti dal quadro programmatico d’area vasta del Progetto paesaggistico-territoriale, finalizzato ad integrare opere infrastrutturali, opere di inserimento (mitigative e compensative) e sistemi territoriali di paesaggio in cui esse si collocano, tramite l’interconnessione critica e mirata degli elementi di assetto già prodotti nel contesto d’area vasta con il progetto d’Opera.”*

*“Con l’aggiornamento 2011 del SIA (componente Paesaggio) e con la Relazione Paesaggistica è stato ricostruito lo scenario di riferimento attuale e futuro (Metaprogetto) e lo stesso ha rappresentato lo strumento chiave per valutare la coerenza delle proposte avanzate dal progetto per le sistemazioni paesaggistiche. Il tutto si è tradotto in un “nuovo progetto paesaggistico-territoriale” dell’opera.*

*In relazione a questa nuova impostazione progettuale sono state rilevate delle criticità, in merito soprattutto al livello di definizione della proposta, che sono state oggetto di richiesta integrazioni.*

*Le risposte alle richieste di integrazione che richiedevano una maggiore definizione delle proposte - VIAG013 (opere di compensazione) e VIAG016 (siti di deposito) - non sono ritenute esaustive.*

*Il non sufficiente livello di definizione della nuova variante della cantierizzazione presentata con la documentazione integrativa, scaturita in particolare dalla Richiesta Integrazioni VIAG016 e*

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

*riguardante siti di deposito, aree di cantiere, riqualificazioni e compensazioni, si riflette sulla proposta di riqualificazione paesaggistica-territoriale che risulta, pertanto, non adeguatamente approfondita.”*

In aggiornamento, il proponente riporta quanto segue:

*“Con riferimento a quanto già presentato all’interno della documentazione pregressa, l’aggiornamento del metaprogetto individua gli ambiti di intervento relativi alle azioni di mitigazione da intraprendere all’interno dei siti di deposito e di cantierizzazione. Alle strategie di compensazione ambientale risalenti al 2012 sono state aggiunte in questa fase nuove strategie di compensazione ambientale basate sull’analisi attuale delle vulnerabilità territoriali, delle potenzialità presenti e degli impatti residui sul territorio derivati dall’opera infrastrutturale. I temi affrontati nella nuova strategia riguardano la compensazione degli habitat impattati, la rigenerazione territoriale tramite riforestazione e gestione delle aree a rischio idrogeologico ed inoltre, l’attuazione di diverse azioni strategiche per la salvaguardia di fauna e avifauna migratrice. In sede di risposte al MASE è stata messa in campo una specifica attività volta a rendere più comprensibili e al contempo più univoci tutti gli interventi di compensazione e di inserimento ambientale e paesaggistico, che sono stati restituiti anche attraverso l’approntamento di elaborazioni e sezioni paesaggistiche appositamente sviluppate. Per quanto riguarda infine gli interventi di compensazione degli impatti sociali e territoriali, si rimanda alla risposta al precedente punto 1”*

*Conclusioni*

La Prescrizione risulta **PARZIALMENTE OTTEMPERATA** per la presente fase e ottemperabile prima dell’approvazione del progetto esecutivo.

Prescrizione e Raccomandazione n.3

*Testo prescrizione e raccomandazione*

Le aree impegnate dall’opera per attività di cantiere che non abbiano una precisa destinazione urbanistica dovranno essere destinate a verde pubblico dovendosene peraltro, in relazione alla loro vocazione a beneficio delle collettività locali trasferire la proprietà e la gestione ai comuni interessati. In relazione all’intervento di rimodellamento ambientale attraverso la risistemazione di una cava dimessa si dovrà studiare la possibilità di utilizzare il sito rimodellato per l’uso delle collettività locali, trasferendosene conseguentemente la proprietà e la gestione al comune interessato. In nessun caso tali aree dovranno essere destinate ad accogliere eventuali nuclei di compensazione delle quantità edilizie soggette ad esproprio per l’impianto dell’opera e dei cantieri.

*Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la prescrizione risulta **PARZIALMENTE OTTEMPERATA**

*Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all’epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*“Il Proponente, nel rimandare per dettagli all’A.SIA - Relazioni Q. Riferimento Progettuale, afferma che per tutte le aree coinvolte dai progetti, non facenti parte integrante dell’assetto finale*

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

*del progetto stesso (es. aree di pertinenza), una volta resesi libere dalle lavorazioni è stato previsto un progetto di riqualificazione.*

*Tutte le aree sistemate hanno una destinazione pubblica, o come aree a verde attrezzato o a fruizione naturalistica. Le indicazioni circa le sistemazioni finali dei siti della cantierizzazione sono illustrate nelle relazioni tecniche all'interno della disciplina CZ-Cantierizzazione.*

*In particolare, le sistemazioni finali delle aree di cantiere dell'opera di attraversamento prevedono:*

- *sul lato calabrese la costituzione di un centro polifunzionale a grande vocazione turistico/ricreativa la cui gestione e proprietà sarà trasferita al Comune di Villa San Giovanni (elab. PG0044\_F0 - relazione descrittiva delle scelte progettuali per la sistemazione dell'area a ridosso delle strutture del Ponte).*
- *sul lato siciliano la costituzione di un parco urbano di dimensioni cospicue, la cui gestione e proprietà sarà trasferita al Comune di Messina.*

*Per quanto riguarda il secondo punto della richiesta, nell'A.SIA, come misura di compensazione sia per il versante siciliano che calabrese, sono stati individuati due siti di cava, ora in esercizio, in cui si prevede la realizzazione di nuove unità ambientali a compensazioni di quelle consumate con recupero morfologico e vegetazionale degli stessi.*

*In Calabria l'intervento è previsto nell'area di cava ubicata in prossimità dell'Autostrada A2 identificata nel progetto definitivo con il codice CC1.*

*In Sicilia l'ambito preso in considerazione per l'intervento di recupero morfologico e vegetazionale riguarda l'area di cava in essere ubicata in prossimità dei siti costituenti il deposito/riqualificazione SRA3. Detta cava sarà coinvolta durante la realizzazione del progetto come impianto per la produzione di inerti per cui la sua sistemazione naturalistica potrà avvenire a fine progetto o ad esaurimento delle attività in essere.*

*Rispondendo infine all'ultimo punto, si precisa che "Non sono previsti nuclei di compensazione delle quantità edilizie espropriate".*

*Anche le sistemazioni finali delle aree di recupero e deposito sono improntate a mettere a disposizione delle comunità locali spazi nuovi, variamente attrezzati a verde o ad attrezzature sportive. Tale orientamento della progettazione vale soprattutto per quei depositi che risultano ubicati in contesti più facilmente fruibili dai residenti. Per i siti inseriti nelle frange periferiche e di transizione verso le aree naturali si è optato per interventi di recupero coerenti con le coperture naturali."*

*(...)*

*Il proponente nella tabella sinottica riporta quanto segue:*

*"Nell'ambito del presente aggiornamento documentale viene sviluppato un upgrade sistematico delle valenze territoriali evidenziando le condizioni di continuità rispetto allo scenario oggetto delle valutazioni del 2012. Parallelamente viene ulteriormente sviluppato anche il tema delle modifiche progettuali indicate e illustrate nella Relazione del Progettista, provvedendo ad una loro geolocalizzazione cartografica, così da renderne più oggettivamente valutabile il relativo livello di compatibilità ambientale, anche proprio in virtù della stabilità o meno delle valenze ambientali dal 2012 ad oggi."*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

### *Conclusioni*

Le destinazioni finali dei siti sono state oggetto di progettazione ma necessitano di approfondimenti in fase di progetto esecutivo.

Si conferma che la Prescrizione e Raccomandazione 3 risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA e ottemperabile prima dell'approvazione del progetto esecutivo.

### Prescrizione e Raccomandazione n.4

#### *Testo prescrizione e raccomandazione*

Dovrà essere studiata in sede di progetto definitivo l'utilità della estensione delle aree asservite mediante l'acquisizione di aree contigue da destinare, nell'ambito delle opere e misure mitigatrici e compensative, a scopi di pubblica utilità, assicurando, peraltro, il massimo rispetto delle destinazioni urbanistiche ed evitando l'impegno di aree destinate o destinabili a specifiche utili funzioni

#### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la prescrizione risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA.

#### *Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*“Il Proponente afferma che la ricucitura del territorio è avvenuta nel rispetto delle condizioni dei conte-sti, delle loro sensibilità paesaggistiche e delle esigenze di mitigazione evidenziate dall’A.SIA.*

*In sintesi, il percorso che ha portato alla definizione delle aree da destinare alle opere di mitigazione e compensazione è stato definito tenendo conto delle possibilità reali di recupero ambientale prospettata-bile con le aree a disposizione, eventualmente integrabile con altre superfici da asservire. Infatti, preci-sa il Proponente, le nuove occupazioni sono state ricondotte ad un disegno complessivo che risponde a degli obiettivi precisi che sono stati verificati rispetto a:*

- *1.scenari di trasformazione del paesaggio locale (da PRG o altri strumenti di pianificazione), ved. anche Metaprogetto, Masterplan, SIA e Relazione Paesaggistica*
- *2.indicazioni di priorità circa le azioni da intraprendere per la salvaguardia, la conservazione e il potenziamento dei valori naturali del territorio (vd. Obiettivi e priorità del Piano d’area dei Siti della rete natura 2000) vd. anche Studio di Incidenza.*

*In particolare, negli elaborati CZ0026/CZ0208 Relazione Tecnica delle Sistemazioni ambientali dei siti (Calabria/Sicilia), si riporta che “Il progetto, nel relazionarsi al territorio per definire le tipologie di intervento, ha preso in considerazione anche le superfici utili per imprimere qualità paesaggistica e nel contempo dare maggiore efficienza ecologica alle singole tipologie di intervento. In tale processo propedeutico di analisi, si è tenuto conto anche delle destinazioni d’uso derivate dallo strumento urbanistico vigente, al fine sia di evitare interferenze negative*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

*con i processi di trasformazione auspicati sia di valorizzare eventuali forme di tutela di beni o, più in generale di fruizione del territorio” (pag. 8/9).*

*In prima fase, la risposta poteva essere considerata recepita, ma il nuovo scenario prospettato dalla variante della cantierizzazione 2012 e il fatto che tale variante ha di fatto rimesso in discussione anche alcune scelte praticate circa le opere di compensazione ambientale proposte nel P.D., impongono una verifica in fase di attuazione di questa prescrizione e raccomandazione. Pertanto, si ritiene che la raccomandazione sia stata parzialmente ottemperata (vedi anche Prescrizioni e Raccomandazioni n. 2 e 3)*

Il proponente riporta quanto segue:

*“Tutto il sistema degli interventi di compensazione ambientale per gli impatti residui è corredato da analisi sulle aree da espropriare o asservire, individuate puntualmente per ognuno degli interventi inseriti nel progetto complessivo di compensazione.*

*In aggiunta, tutti gli interventi di compensazione ambientale, siano essi afferenti alla rete Natura 2000 o meno, è stato portato ad un livello di sviluppo che ha consentito di individuare, intervento per intervento: fase di attuazione rispetto al programma lavoro temi per il pieno recupero funzionale ecosistemico delle aree valutazione delle quantità assetto catastale accordi e sinergie con Enti e stakeholders.*

*Gli aspetti sopra enunciati concorrono ad individuare la reale fattibilità degli interventi di compensazione progettati.”*

#### *Conclusioni*

Si conferma che la Prescrizione e Raccomandazione 4 risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA

#### Prescrizione e Raccomandazione n.5

##### *Testo prescrizione e raccomandazione*

Dovrà essere approfondita e dettagliata con specifici elaborati grafici (alle scale appropriate) la sistemazione della totalità delle aree comunque asservite (con la metodologia di cui alla Tavola PP3DC82003-4, foglio 1/2, 4 foglio 2/2) garantendone una adeguata copertura economica.

##### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la prescrizione risulta NON APPLICABILE-PARZIALMENTE OTTEMPERATA

#### *Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*“Il Proponente dichiara nella RO che il progetto di inserimento paesaggistico, sviluppato con il livello di dettaglio adeguato alla fase progettuale definitiva, ha considerato la totalità delle aree asservite, sia in via provvisoria sia in modo permanente.*

*Per quanto riguarda la metodologia adottata per lo sviluppo di tali sistemazioni e più in generale di tutte delle scelte progettuali con ricadute di natura ambientale, paesaggistica, urbanistica e territoriale, è stato concepito e predisposto uno specifico percorso metaprogettuale di*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

*riferimento che si è concretizzato con l'elaborazione di una proposta di Masterplan per il governo e controllo delle trasformazioni dello Stretto.*

*Tale strumento definisce, articolandolo in livelli di intervento, un quadro progettuale e previsionale riferito ad un ambito (sia in termini spaziali che di competenza) più ampio di quello di stretta pertinenza del progetto dell'infrastruttura.*

*Ciò ha permesso:*

- la costruzione di uno scenario a cui riferire tutte le scelte del progetto delle opere con implicazioni di carattere ambientale e territoriale e dare loro maggiore organicità, efficacia e trasparenza,*
- la selezione di azioni compensative che saranno messe in atto al fine di risarcire il territorio e la sua popolazione.*

*Per quanto riguarda, invece, l'esito progettuale del complesso degli interventi di sistemazione delle aree interessate dalle opere, viene sottolineato il valore (anche in termini economici) della proposta, sia per la qualità architettonica e paesaggistica delle soluzioni, sia per l'entità e peso delle dotazioni urbane e territoriali che saranno introdotte.*

*Nella RO il Proponente rimanda per dettagli agli elaborati dell'A.SIA (QR Progettuale) che danno evidenza dell'approccio metodologico adottato.*

*Nelle relazioni tecniche delle sistemazioni ambientali dei siti versanti Calabria e Sicilia (file CZ0026\_F0 e CZ0208), in riferimento a questa prescrizione/raccomandazione si riporta che le tipologie di intervento costituiscono il risultato di una valutazione complessiva dei contesti paesaggistici e delle loro relazioni con le nuove infrastrutture. La descrizione del percorso metodologico che ha portato alle scelte specifiche, conclude il Proponente, è documentato nel Progetto paesaggistico.”*

*(...)*

*Il proponente riporta quanto segue:*

*“Rimandando alla successiva fase progettuale esecutiva per una definizione di dettaglio delle aree e degli interventi paesaggistico-ambientali, in fase di approntamento delle risposte alle richieste di integrazione del MASE e del MIC sono stati anticipati una serie di elaborati di approfondimento e di dettaglio volti a illustrare:*

- le modalità di gestione delle principali interferenze*
- degli effetti determinati dalla rimodellazione morfologica dei pendii*
- delle opere di compensazione con recupero di beni e abitati storici e dei versanti*
- delle sistemazioni morfologiche e vegetazionali”*

*Conclusioni*

*La Prescrizione e Raccomandazione 5 risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e ottemperabile prima dell'approvazione del progetto esecutivo*

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

## Prescrizione e Raccomandazione n.6

### *Testo prescrizione e raccomandazione*

Dovrà essere curata in modo adeguato l'immagine e l'impatto visivo di cantieri, cave e discariche, disponendo opportuni schermi naturali anche nelle fasi di cantiere e garantendo una maggiore complessità vegetale, accettando comunque tutte le specie proposte nella "Componente paesaggio", sia quelle già acclimatate nell'area, che quelle di nuova acclimatazione, purché compatibili con l'ecosistema naturale

### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la prescrizione risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA.

### *Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*“Per tutti i siti della cantierizzazione, aree lavorative, sono stati previsti sistemi di mitigazioni integrate, in cui le strutture vegetali sono state abbinate alle barriere acustiche e, ai presidi per il contenimento del trasferimento delle polveri.*

*Data la natura degli interventi e l'esiguità degli spazi disponibili, soprattutto in vari contesti abitati, nella definizione delle strutture di mascheramento è stata data priorità alle prestazioni più tecniche (rapidità di crescita, densità della chioma, ecc..) e meno a quelle paesaggistiche anche perché, data la mobilità di gran parte dei fronti di lavoro, dette strutture sono destinate ad essere eliminate. Tuttavia si è sempre cercato di privilegiare specie appartenenti alla vegetazione potenziale.*

*Il Proponente afferma che i criteri vegetazionali (ecologici e fitosociologici) sono stati applicati in modo più rigoroso per la definizione degli interventi di riqualificazione finale delle pertinenze infrastrutturali e dei depositi.*

*Relativamente alla scelta delle specie per la costituzione della componente vegetazionale, gli interventi delle opere a verde oltre ad utilizzare le specie autoctone ha voluto puntare anche sulle specie endemiche con l'intento di favorirne l'affermazione, sempre previa verifica delle condizioni ecologiche di riferimento.*

*In particolare, per conseguire maggiori garanzie circa la provenienza del materiale vegetale (autoctono locale certificato) è stato proposto un progetto di compensazione mirato alla produzione di materiale selezionato in loco e riprodotto secondo protocolli definiti scientificamente (progetto Germoplasma).*

*Inoltre, sempre per conseguire ottime garanzie sull'attecchimento sono state previste delle fasi di monitoraggio in corso d'opera per seguire l'evoluzione di alcune parcelle sperimentali finalizzate al controllo delle risposte ambientali di miscugli di erbacee realizzate con specie ecologicamente affini con le praterie locali.*

*Infine, specie più di tipo ornamentale (peraltro gruppo molto ristretto) sono state introdotte essenzialmente nei contesti più urbani.”*

(...)

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

Il proponente riporta:

*“Attraverso la verifica delle associazioni vegetali e della tipologia di area di deposito e conformazione morfologica generata dagli impatti del cantiere, vengono descritti e dettagliati i tipologici dei sestii d’impianto da utilizzare il recupero delle aree destinate a siti di deposito e cantiere.*

*Le specie vegetali selezionate ed il loro posizionamento sono volti alla rinaturalizzazione delle aree ed alla mitigazione degli impatti, nell’ottica di un recupero ambientale e della ricostituzione e riconnessione di habitat limitrofi. Tale intervento è finalizzato alla riduzione degli impatti dell’infrastruttura: in termini di inquinamento acustico, infatti, la vegetazione lo limita attenuando il suono e riducendone l’intensità.*

*Foglie, rami, tronchi e arbusti assorbono e deviano l’energia sonora limitando così l’impatto dell’infrastruttura in fase di esercizio; in termini di inquinamento atmosferico, la vegetazione agisce in modo assorbente. Le cortine vegetali, infatti, agiscono come veri e propri filtri biologici, rimuovendo dall’aria il particolato, l’ozono e altri composti gassosi presenti nell’atmosfera delle città; in termini visivi, la vegetazione agisce in modo schermante, occultando la visuale verso l’infrastruttura durante la fase di esercizio.*

*La progettazione di dettaglio riferita a tali sestii d’impianto tipologici viene rimandata alla fase di PE per seguire le dovute verifiche di aggiornamento dei siti di deposito e cantiere. In recepimento alle richieste di integrazione esposte dal MASE si è dato seguito ad una completa rivisitazione e integrazione del set di rendering e foto simulazioni sviluppate a più riprese (2012 e 2024). Il nuovo compendio di tutte le simulazioni adesso redatte partendo da una campagna fotografica completamente nuova e da un modello 3D che ha comportato l’integrazione delle parti fuori area esterne rispetto alla mera opera di attraversamento sostituisce completamente quanto ad oggi precedentemente realizzato”*

*Conclusioni*

La Prescrizione e Raccomandazione 6 risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e ottemperabile prima dell’approvazione del progetto esecutivo

#### Prescrizione e Raccomandazione n.7

*Testo prescrizione e raccomandazione*

Con riferimento alle opere di mitigazione degli impatti dovranno essere prodotti approfondimenti in relazione alle opportune localizzazioni e quantificazioni, da verificare al fine delle relative validità.

*Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la prescrizione risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA.

*Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all’epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

*“Il Proponente afferma che le valutazioni trovano giustificazione nell’ambito dello Studio di Impatto al cui interno sono stati ricondotti tutti gli esiti delle valutazioni specialistiche e degli approfondimenti tematici sulle ripercussioni ambientali di alcune lavorazioni particolarmente critiche (vd. gallerie, lavorazioni di abbancamento, ecc...).*

*Dalle valutazioni di impatto, il cui esito tiene conto delle mitigazioni, sono emerse anche le necessità in ordine alle compensazioni degli impatti residui. La definizione della valutazione di impatto è stata strutturata secondo le seguenti fasi:*

- 1. analisi del progetto in cui sono state definite le azioni di progetto, in fase di costruzione e di esercizio, riferite alle componenti ambientali coinvolte.*
- 2. Analisi conoscitiva ambientale che ha permesso di definire l’inquadramento territoriale di area vasta e la caratterizzazione ambientale dell’ambito interferito; in questo modo è stato possibile giungere alla definizione delle sensibilità ambientali degli ambiti territoriali interferiti. Sulla base dell’analisi conoscitiva e della caratterizzazione ambientale sono state definite, per ogni comparto ambientale, le stesse quattro classi di sensibilità così discriminate: molto alta, alta, media e bassa. Per ogni componente sono stati prodotti elaborati grafici che illustrano la distribuzione spaziale delle classi di sensibilità secondo una definita gradazione cromatica.*
- 3. L’analisi degli impatti tiene conto, per ogni componente ambientale, di una checklist di fattori di pressione (intesi come la ripercussione sul territorio di una data azione di progetto, misurabile o esprimibile in termini di possibile alterazione dello stato di una componente ambientale) sulla base della tipologia delle azioni di progetto associate agli interventi previsti. Mediante la successiva fase di screening si è proceduto alla definizione delle tipologie degli impatti, in fase di costruzione e di esercizio, in relazione ai fattori di pressione identificati.*
- 4. Definizione delle azioni correttive e di controllo (tecniche di mitigazione) da adottare per un’efficiente strategia di contenimento degli impatti, sia in fase di costruzione sia in fase di esercizio. Gli interventi previsti sono di tipo strutturale (presidi idraulici, barriere acustiche ed opere a verde, ecc..), che garantiscono anche la conformità con la normativa vigente, e misure di tipo gestionale pensate al fine di ridurre le probabilità di accadimento degli eventi predisponenti a condizioni di criticità ambientali.*

*La valutazione degli impatti ha permesso di concludere la fase di analisi arrivando alla definizione del giudizio di impatto, per ogni fattore delle check list, basandosi sulla valutazione di 2 parametri: il livello di pressione ambientale e la sensibilità. Il livello di pressione ambientale va inteso come l’entità dell’alterazione attesa dello stato della componente, commisurata alla probabilità che si verifichi l’evento/azione progettuale scatenante ed alla durata/reversibilità della perturbazione. Per ogni singolo fattore di pressione questo parametro viene assegnato sulla base di tre indicatori, opportunamente codificati:*

- la magnitudo potenziale (M): è la misura dell’alterazione dello stato della componente attesa come conseguenza dell’azione di un determinato fattore di pressione indotto dagli interventi di progetto; tale indicatore è valutato in funzione di 3 livelli codificati, in modo quantitativo oppure qualitativo;*
- la probabilità (P): è la probabilità stimata associata all’accadimento dell’evento prodotto da un determinato fattore di pressione; essa è valutata secondo una scala di quattro valori: certa, alta, media e bassa;*

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

- *reversibilità (R): esprime il tempo necessario della componente ambientale per il recupero ed al ripristino delle condizioni ante opera ed è stata definita secondo la seguente classificazione: breve termine, medio termine, lungo termine e d irreversibile.*

*È importante sottolineare, scrive il Proponente, che il livello della pressione ambientale è stato effettuato a valle della definizione degli interventi di mitigazione.*

*Il giudizio di impatto pertanto, si esplica sugli impatti “residui”. La mitigabilità delle singole azioni di progetto, è stata considerata rispetto a quattro livelli di efficacia (ben mitigabile, parzialmente mitigabile, debolmente mitigabile, non mitigabile), in relazione con il livello di pressione ambientale (MP), per cui anche a fronte di interventi di mitigazione si possono verificare delle situazioni non del tutto mitigate.*

*Questa prima fase ha portato alla determinazione del livello di pressione ambientale a prescindere dalla sensibilità del contesto in cui si sviluppa l'alterazione dello stato ambientale. Solo in un secondo momento e con la contestualizzazione della pressione ambientale sul territorio, contraddistinto da livelli di sensibilità diversi, si giunge alla definizione della criticità (o impatto) dell'evento sul comparto ambientale.*

*Per ogni componente sono stati definiti i livelli di magnitudo potenziale, probabilità e reversibilità per i diversi fattori di pressione, gli esiti della valutazione sono riportate nelle relazioni di riferimento del Quadro Ambientale e nei relativi elaborati grafici.*

*Dei criteri di progettazione delle varie sistemazioni ambientali si è data evidenza nei vari elaborati del P.D., dell’A.SIA e della Paesaggistica. In particolare, un documento illustra in modo sintetico il disegno paesaggistico che si intende conseguire con le sistemazioni delle varie aree coinvolte dal progetto (siti e fasce di pertinenza). Vd:*

*Disciplina AM – AMBIENTE*

*Studio d'impatto ambientale – Q. Progettuale*

- *AM0168 Calabria - Sicilia - Il progetto paesaggistico”*

*La prescrizione può ritenersi ottemperata a livello di approfondimento delle localizzazioni e delle quantificazioni delle mitigazioni. A valle dell’analisi della documentazione integrativa, si ritiene che, in considerazione del nuovo scenario prospettato dalla variante della cantierizzazione 2012, la presente Prescrizione e Raccomandazione vada verificata in fase di attuazione. Pertanto, si ritiene che la raccomandazione sia stata parzialmente ottemperata”*

*Il proponente nella tabella sinottica riporta quanto segue:*

*“È stata fatta verifica delle mitigazioni proposte che viene riportata nell’elaborato “Planimetria di inserimento paesaggistico dell’opera”. Tale elaborato mette assieme gli interventi infrastrutturali, le opere di mitigazione e quelle di compensazione previste, in relazione alla pianificazione territoriale al fine di dare coerenza del quadro generale degli interventi. In fase esecutiva verranno descritti nello specifico i vari interventi.*

*Si rimanda alla risposta alla prescrizione 4 per quanto riguarda il tema dell’attuazione degli interventi.”*

*Conclusioni*

*La Prescrizione 7 risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e ottemperabile prima dell’approvazione del progetto esecutivo.*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

## Prescrizione e Raccomandazione n.8

### *Testo prescrizione e raccomandazione*

La priorità nella individuazione delle opere e misure mitigatrici e compensative dell'impatto ambientale, territoriale e sociale dovrà essere data ad interventi di riqualificazione paesaggistico ambientale di aree già compromesse.

### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la prescrizione risulta **PARZIALMENTE OTTEMPERATA**

### *Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*“Il Proponente afferma che gli interventi di mitigazione ed ancor più di compensazione, proposti dall’A.SIA, hanno cercato di operare ponendosi nell’ottica di conseguire un generalizzato risultato sul piano della qualità paesaggistica.*

*In particolare, l’intera tematica compensazioni è stata ricondotta alle seguenti quattro macrocategorie di interventi e/o azioni (A-B-C-D):*

- *A - Realizzazione di nuove unità ambientali a compensazioni di quelle consumate*
- *B - Recupero delle situazioni degradate nelle zone interferite*
- *C - Azioni con benefici ambientali omogenei sul piano della compensazione degli impatti resi-dui*
- *D - Indicazioni ambientali con rilevanza territoriale.*

*In base alle valutazioni effettuate le proposte riguardano:*

*per il versante Sicilia:*

- *Zona Ganzirri - sistemazione dell’area di Ganzirri e del Blocco di ancoraggio.*
- *Recupero di Cava - recupero morfologico e vegetazionale della cava in località Catanese sud in prossimità delle aree dello SRA3.*
- *Zona Annunziata - compensazione della riduzione di produttività di alcuni pozzi*
- *Interventi di risanamento acustico: viabilità locale area Due Pantani e Water Front di Ganzirri-Torre Faro, viabilità principali area Due Pantani e attraversamento urbano Torre Faro, risana-mento acustico area Ospedaliera Papardo in prossimità di Annunziata e risanamento acustico Scuola Primaria e dell’Infanzia Paritaria dell’Istituto “M. Polimeni e Zumbo” delle Suore Cappuccine del Santo Cuore.*
- *Riqualificazione del verde naturale fruito e sensibilizzazione ambientale: recupero dell’area Tono Mortelle - Capo Peloro - Torre Faro - Parco del Paesaggio.*
- *Capo Peloro - interventi di salvaguardia Ambientale della Riserva di Capo Peloro.*
- *Comune di Messina, Venetico, Valdina e Torregrotta - interventi per la fruibilità (nuove viabilità e spazi di interesse comune).*

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

*Per il versante Calabria:*

- *Sistemazione di tratti di corsi d'acqua attraversati dalla A3 Salerno-Reggio Calabria e di por-zioni dei rispettivi bacini.*
- *Recupero morfologico e vegetazionale della Cava esistente*
- *Cannitello - Piaie : Sistemazione dell'area di Cantiere e del Blocco ancoraggio.*
- *Interventi di risanamento acustico nelle aree caratterizzate da condizioni ante opera critiche - Zona 30.*
- *Recupero di Beni Storici e del Tessuto edificato.*
- *Miglioramento dello stato di conservazione di siti per la sosta dei migratori - Progetti LIFE*

*Per una descrizione dei motivi che stanno alla base delle scelte il Proponente rimanda agli elaborati dell'A.SIA AM0085 e AM0086 (QR Progettuale) e relativi elaborati grafici AM0165, AM0166 e AM0167.”*

Il proponente, in aggiornamento, sintetizza che:

*“La gestione degli spazi elencati nella prescrizione è da attribuirsi a interventi di mitigazione e riqualificazione paesaggistico-ambientale in termini di opere a verde, gestione della flora e della fauna, riduzione degli impatti e rigenerazione degli habitat esistenti. In tal senso ogni area critica verrà gestita in fase esecutiva con specifici progetti di dettaglio in relazione agli aggiornamenti previsti.”*

*Conclusioni*

Alla luce della documentazione aggiornata, si conferma che la prescrizione è PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e ottemperabile prima dell'approvazione del progetto esecutivo.

Prescrizione e Raccomandazione n.9

*Testo prescrizione e raccomandazione*

Si raccomanda di approfondire e dettagliare, anche altre soluzioni progettuali, rispetto a quella indicata in progetto, che generino un forte e motivato presidio umano nelle ampie aree disponibili sotto l'impalcato del Ponte sia sul versante Calabria, ma anche e soprattutto sul versante Sicilia, come ad esempio aree a verde sportivo attrezzato.

*Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la prescrizione risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA.

*Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*“Il Proponente dichiara che, nell'ambito del progetto definitivo, è stata operata una significativa attività di rilettura e rivisitazione della soluzione progettuale prospettata nella fase preliminare per le aree in stretta relazione con le strutture dell'opera di attraversamento.*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

*Viene precisato che tale attività di revisione è stata dettata, oltre che dall'obiettivo indicato nella richiesta, anche dall'esigenza di adeguare le stesse sistemazioni in oggetto:*

- alle variazioni ed adeguamenti progettuali ipotizzate in questa fase, ed in particolare alle modifiche apportate al progetto di cantierizzazione*
- agli esiti delle attività di aggiornamento del quadro programmatico (con particolare riferimento all'evoluzione degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica), degli approfondimenti di carattere paesaggistico ed ambientale*
- alle istanze del territorio.*

*Il Proponente sostiene che la nuova configurazione progettuale proposta, che prevede tra l'altro sul versante siciliano una cospicua dotazione di aree verdi attrezzate, realizza le condizioni non solo funzionali affinché le aree di pertinenza del ponte e, più in generale, delle altre aree interessate provvisoriamente dalla costruzione dell'opera di attraversamento possano configurarsi come luoghi di forte aggregazione per le popolazioni locali e come attrattori turistici.*

*Per poter cogliere l'insieme degli interventi e delle opere che andranno a riqualificare dette aree si rimanda agli elaborati relativi alle Sistemazioni esterne ed opere accessorie per la Calabria e per la Sicilia (rif. elaborati in Disciplina PG – PONTE GENERALE PG0044 e PG0177, relazioni descrittive, ed elaborati grafici da PG0045 a PG0172 e da PG0178 a PG0307.*

*Con l'aggiornamento 2011 del SIA (componente Paesaggio) e con la Relazione Paesaggistica è stato ricostruito lo scenario di riferimento attuale e futuro (Metaprogetto) e lo stesso ha rappresentato lo strumento chiave per valutare la coerenza delle proposte avanzate dal progetto per le sistemazioni paesaggistiche. Il tutto si è tradotto in un "nuovo progetto paesaggistico-territoriale" dell'opera.*

*In relazione a questa nuova impostazione progettuale sono state rilevate delle criticità, in merito soprattutto al livello di definizione della proposta.*

*Il non sufficiente livello di definizione della nuova variante della cantierizzazione presentata con la documentazione integrativa, scaturita in particolare dalla Richiesta Integrazioni VIAG016 e riguardante siti di deposito, aree di cantiere, riqualificazioni e compensazioni, si riflette sulla proposta di riqualificazione paesaggistica-territoriale che risulta, pertanto, solo parzialmente ottemperata"*

*Il proponente, in aggiornamento, sintetizza che:*

*"La caratterizzazione degli spazi aperti all'interno delle aree interessate dalla progettazione sotto gli attacchi del ponte è già stata sviluppata tenendo conto della grande importanza strategica di queste aree. Importanza sia per quanto riguarda l'opportunità di riqualificazione delle dotazioni di servizi alla comunità per lo svago ed il tempo libero, sia per la dotazione di aree naturali di riconnessione ecologica. Tali spazi quindi, in linea con la progettazione architettonica e le funzioni da accogliere, dovranno tener conto dei caratteri paesaggistici e donare identità ai luoghi mantenendo la connessione con il paesaggio. Questo attraverso un'operazione chirurgica di aggiornamento di quanto già proposto ai fini di riconnettere realmente la vegetazione esistente a quella di progetto ed anche poter riconoscere il carattere morfologico delle aree tramite sesti d'impianto consoni."*

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

## Conclusioni

Alla luce della documentazione aggiornata, si conferma che la prescrizione è PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e ottemperabile per il progetto esecutivo.

### Prescrizione e Raccomandazione n.10

#### *Testo prescrizione e raccomandazione*

Per tutti i siti situati in Sicilia destinati a deposito cantiere dovranno essere predisposti, nell'ambito della progettazione definitiva dell'opera, appositi progetti di riqualificazione ambientali da attuarsi a - carico della Società Concessionaria - alla fine del periodo di permanenza del cantiere

#### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la prescrizione risulta NON OTTEMPERATA

#### *Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*“Il Proponente afferma che tutti i siti di deposito e recupero ambientale sono stati riqualificati attraverso un'apposita progettazione che ha previsto sia opere a verde, coerenti con il contesto naturale o agricolo di riferimento, sia opere finalizzate alla fruizione dei nuovi spazi da parte degli abitanti appartenenti a differenti bacini di utenza.*

*Per quanto riguarda i cantieri, ad esclusione dei grandi cantieri del Ponte e di quelli dove si verranno a trovare le nuove stazioni ferroviarie, tutte le aree utilizzate durante la fase di costruzione, risulteranno riqualificate attraverso le sistemazioni a verde delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stesse.*

*Le aree dei cantieri delle stazioni saranno sistemate con parcheggi a servizio degli utenti della stazione stessa ma anche del quartiere; mentre per le grandi aree dei cantieri del Ponte si prospetta la realizzazione di due grandi aree a Parco.*

*Per un inquadramento delle sistemazioni finali il Proponente rimanda ai prospetti riportati nella Raccomandazione Prescrizione n.3.*

*La proposta progettuale per i siti di deposito non risulta adeguata ed è stata oggetto di richiesta di documentazione integrativa.*

*In conseguenza della richiesta di integrazione VIAG016, il Proponente ha presentato il Progetto Definitivo Alternative ai Siti di Deposito, in cui viene presentata una Variante alla Cantierizzazione che comporta uno scenario modificato rispetto alle previsioni del PD riportate nella RO, soprattutto per il versante Sicilia, con la proposta di nuovi siti di deposito.*

*Le risposte fornite alle richieste di integrazione non sono ritenute esaustive a causa del livello non adeguato di definizione della nuova proposta progettuale”*

In sede di aggiornamento, sono stati presentati alcuni approfondimenti e il proponente riporta quanto segue:

*“Attraverso la verifica delle associazioni vegetali e della tipologia di area di deposito e conformazione morfologica generata dagli impatti del cantiere, vengono descritti e dettagliati i tipologici dei sestri d'impianto da utilizzare il recupero delle aree destinate a siti di deposito e*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

*cantiere Le specie vegetali selezionate ed il loro posizionamento sono volti alla rinaturalizzazione delle aree ed alla mitigazione degli impatti, nell'ottica di un recupero ambientale e della ricostituzione e riconnessione di habitat limitrofi. Tale intervento è finalizzato alla riduzione degli impatti dell'infrastruttura: in termini di inquinamento acustico, infatti, la vegetazione lo limita attenuando il suono e riducendone l'intensità.*

*Foglie, rami, tronchi e arbusti assorbono e deviano l'energia sonora limitando così l'impatto dell'infrastruttura in fase di esercizio; in termini di inquinamento atmosferico, la vegetazione agisce in modo assorbente. Le cortine vegetali, infatti, agiscono come veri e propri filtri biologici, rimuovendo dall'aria il particolato, l'ozono e altri composti gassosi presenti nell'atmosfera delle città; in termini visivi, la vegetazione agisce in modo schermante, occludendo la visuale verso l'infrastruttura durante la fase di esercizio. Nell'ambito delle risposte sviluppate rispetto alle richieste di integrazione del MASE è stata svolta una particolare attività sulle specie aliene invasive, basata anche su specifici sopralluoghi e censimenti di campo che hanno interessato i diversi contesti di cantiere e di lavorazione sia in Sicilia, che in Calabria. Premesso quanto sopra la progettazione di dettaglio riferita a tali sestri d'impianto tipologici viene rimandata alla fase di PE per seguire le dovute verifiche di aggiornamento dei siti di deposito e cantiere."*

#### *Conclusioni*

Alla luce della documentazione aggiornata, si conferma che la prescrizione è PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e ottemperabile prima dell'approvazione del progetto esecutivo.

#### Prescrizione e Raccomandazione n.11

##### *Testo prescrizione e raccomandazione*

In ordine al "Raccordo alla Panoramica" con la viabilità esistente, si raccomanda il ristudio delle opportune soluzioni che nell'ambito della progettazione definitiva dovrà essere predisposto dalla Società Concessionaria.

##### *Ottemperanza secondo parere 1185/2013*

Secondo il motivato parere conclusivo, la prescrizione risulta OTTEMPERATA.

##### *Valutazioni*

Sulla base della documentazione trasmessa all'epoca, nel parere 1185/2013 sono state espresse le seguenti considerazioni:

*"Lo studio richiesto è stato affrontato e risolto con la redazione del PD riguardante tutta l'area in prossimità del Viadotto Pantano e nuove connessioni con la viabilità locale (rif. elaborati in Disciplina SS - COLLEGAMENTI STRADALI VERSANTE SICILIA - Deviazione Panoramica).*

*In particolare, sono stati concepiti diversi interventi puntuali, ma tra loro correlati; la variante comprende:*

- il raccordo tra la Strada Panoramica dello Stretto e la viabilità esistente, tramite variante – per la maggior parte in sede – della strada che attualmente collega il terminale della Panoramica alla provinciale n. 43 nell'abitato di Ganzirri*
- una nuova strada di collegamento alla zona del cimitero di Capo Faro, in sostituzione della soluzione prevista nel preliminare a base di gara*

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- *la realizzazione di una viabilità monodirezionale di servizio al Ponte connessa direttamente alla viabilità locale così come ridefinita dal progetto.”*

### *Conclusioni*

Nonostante il proponente non abbia riportato nuovi aggiornamenti in merito, si conferma che la prescrizione risulta OTTEMPERATA.

RILEVATO, in base all'istruttoria sviluppata sulla base della documentazione presentata in sede di istanza e della documentazione inviata in risposta alla richiesta di integrazioni:

- con riferimento alla VInCA:
  - o che le medesime analisi del proponente conducono a ritenere che per alcuni siti della Rete Natura 2000 non è possibile concludere che il progetto non determinerà incidenze significative, ovvero permane un margine di incertezza che, per il principio di precauzione, non permette di escludere effetti negativi su detti siti, come di seguito specificato;
  - o che ciò comporta l'attivazione della fase prevista dall'art. 6.4 della Direttiva 92/43/CEE del consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, e dall'art. 5 commi 9 e 10 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii.;
- con riferimento alla VIA
  - o che il livello di trattazione dei possibili impatti ambientali sui fattori individuati è adeguatamente analizzato, valutato e supportato alla sua importanza ai fini della decisione relativa alla compatibilità ambientale;
  - o che le verifiche effettuate in relazione alla documentazione progettuale presentata e in base ai contenuti dello Studio di Impatto Ambientale (come aggiornato in sede di integrazioni) corredati dalle integrazioni fornite dal Proponente, ne mostrano una sostanziale adeguatezza sia quanto al profilo descrittivo, sia quanto al profilo dell'analisi degli impatti e sono esaustivi e adeguati alla valutazione della compatibilità ambientale del progetto;
  - o che l'intervento non comporta impatti ambientali significativi negativi permanenti e che le criticità residue sono state valutate e mitigate nell'ambito del progetto stesso, fatto salvo quanto meglio espresso nelle condizioni ambientali da sviluppare nella successiva fase di progettazione esecutiva;
  - o che eventuali impatti temporanei in fase di cantiere saranno mitigati dalle misure da porre in essere in fase di esecuzione che dovranno essere riportate negli elaborati di progetto e nei capitolati d'onere in sede di progettazione esecutiva e di appalto.

Tutto ciò ACCERTATO e VALUTATO, in base alle risultanze dell'istruttoria, con riferimento al Progetto Definitivo, così come integrato dalla Relazione del progettista di cui all'art. 3, comma 2, del decreto-legge n. 35/2023,

### **la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS**

**per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, e in particolare i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere**

## **ESPRIME PARERE**

### **per la Valutazione di Incidenza Ambientale ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997 commi 9 e 10.**

- **POSITIVO** con riferimento allo Screening di Incidenza Ambientale-(Livello I) per i siti ZSC IT9350177 "Monte Scrisi", ZSC IT9350139 "Collina di Pentimele", ZSC IT9350162 "Torrente San Giuseppe, ZSC IT9350149 "Sant'Andrea"; ZSC IT9350165 "Torrente Portello", ZSC IT9350158 "Costa Viola e Monte S. Elia" in quanto si può concludere in maniera oggettiva che il progetto non determinerà incidenza significativa con riferimento agli specifici obiettivi di conservazione di habitat e specie, e pertanto non è necessario procedere con Valutazione Appropriata.
- **POSITIVO** con riferimento alla Valutazione di Incidenza Appropriata (Livello II) per i Siti ZSC ITA030008 (Capo Peloro -Laghi di Ganzirri), ZSC ITA030011 (Dorsale Curcuraci, Antennamare), ZSCI9350173 (Fondali di Scilla), ZSC ITA030032 (Capo Milazzo), ZSC ITA030045 (Fondali di Capo Milazzo), ZSC IT9350183 "Spiaggia di Catona" in quanto si può concludere in maniera oggettiva che il progetto non determinerà incidenza significativa né pregiudicherà il mantenimento dei siti Natura 2000 tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.
- **NEGATIVO** con riferimento alla Valutazione di Incidenza Appropriata (Livello II) per i Siti ZPS ITA030042 (Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e Area Marina Stretto), ZPS IT9350300 (Costa Viola) e ZSC IT9350172 (Fondali da Punta Pezzo a Capo dell'Armi) per i quali non è possibile escludere che il progetto determinerà incidenze significative. Verificata la mancanza di soluzioni alternative rispetto a quella prospettata, attestati i motivi imperativi di rilevante interesse pubblico del Progetto, è stata redatta una Valutazione di Incidenza di Livello III, al fine di delineare ogni necessaria misura di compensazione atta a garantire comunque gli obiettivi di conservazione dei Siti e la coerenza della rete Natura 2000, e volta ad annullare le incidenze residue che permangono in seguito all'attuazione delle misure di mitigazione definite. Tali misure di compensazione dovranno essere meglio dettagliate secondo quanto previsto dall'art. 6 par. 4 della Direttiva e dall'art. 5 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii.

### **ai sensi degli artt. 165, 167 e 183 del Dlgs 163/2006 per quanto applicabile ai sensi dell'art. 225 del D.Lgs. 36/2023**

- **POSITIVO** di Compatibilità Ambientale del progetto definitivo *Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria*, condizionato all'ottemperanza delle condizioni indicate nel seguito
- Visto l'intervento previsto, il cronoprogramma presentato, si propone la durata del provvedimento di VIA, inclusa la Valutazione di Incidenza, di 9 anni.

### **ai sensi del D.P.R. 120/2017 gli artt. 165 e 183 del Dlgs 163/2006**

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- il PUT presentato, seppur coerente con la struttura prevista dall'Allegato 5, non contiene tutti gli elementi richiesti dal DPR 120/2017, che possono essere identificati in sede di progetto esecutivo, e pertanto dovrà essere integrato, con quanto emerso dall'istruttoria, in sede di progettazione esecutiva. Pertanto, il Proponente prima dell'approvazione del progetto esecutivo dovrà trasmettere al MASE e all'ARPA Calabria e all'ARPA Sicilia il Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce e da Scavo, in conformità ai contenuti richiesti al co.1, art.9, DPR 120/2017. Successivamente, prima dell'inizio dei lavori, il Proponente o l'Esecutore del Piano, dovrà, dare seguito alle disposizioni di legge di cui al D.P.R. 120/2017.

### **ai sensi dell'art. 185, commi 6 e 7 del D. Lgs. 163/2006**

- visto l'aggiornamento della Valutazione di Impatto Ambientale di cui sopra, sussiste una sostanziale coerenza del Progetto Definitivo "*Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria*" con il progetto preliminare come approvato con Delibera CIPE n. 66 del 1/08/2003;
- È verificata l'ottemperanza del progetto del Progetto Definitivo "*Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria*" alle condizioni ambientali contenute nella Delibera CIPE n. 66 del 1/08/2003 di approvazione del progetto preliminare in questione, per quanto di competenza del MASE, come di seguito riportato:
  1. "Prescrizioni relative all'opera di attraversamento e suoi collegamenti"
    - la Prescrizione 1 risulta OTTEMPERATA;
    - la Prescrizione 2 è di competenza di ALTRO ENTE;
    - la Prescrizione 3 è di competenza di ALTRO ENTE;
    - la Prescrizione 4 risulta OTTEMPERATA;
    - la Prescrizione 5 risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e ottemperabile prima dell'approvazione del progetto esecutivo;
    - la Prescrizione 6 risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e ottemperabile prima dell'approvazione del progetto esecutivo;
    - la Prescrizione 7 a) risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e ottemperabile prima dell'approvazione del progetto esecutivo;
    - la Prescrizione 7 b) risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e ottemperabile prima dell'approvazione del progetto esecutivo;
    - la Prescrizione 7 c) risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e ottemperabile prima dell'approvazione del progetto esecutivo;
    - la Prescrizione 7 d) risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e ottemperabile prima dell'approvazione del progetto esecutivo;
    - la Prescrizione 8 a) risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e OTTEMPERABILE prima dell'approvazione del progetto esecutivo;

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- la Prescrizione 8 b) risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e OTTEMPERABILE prima dell'approvazione del progetto esecutivo;
- la Prescrizione 8 c) risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e OTTEMPERABILE prima dell'approvazione del progetto esecutivo;
- la Prescrizione 9 risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e OTTEMPERABILE prima dell'approvazione del progetto esecutivo;
- la Prescrizione 10 a) risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e OTTEMPERABILE prima dell'approvazione del progetto esecutivo. Per la procedura di VIncA, si rinvia alle condizioni ambientali del presente parere.
- la Prescrizione 10 b) risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e OTTEMPERABILE prima dell'approvazione del progetto esecutivo;
- la Prescrizione 10 c) risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e OTTEMPERABILE prima dell'approvazione del progetto esecutivo;
- la Prescrizione 11 a) risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e OTTEMPERABILE prima dell'approvazione del progetto esecutivo;
- la Prescrizione 11 b) risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e OTTEMPERABILE prima dell'approvazione del progetto esecutivo;
- la Prescrizione 11 c) risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e OTTEMPERABILE prima dell'approvazione del progetto esecutivo;
- la Prescrizione 12 risulta OTTEMPERATA;
- la Prescrizione 13 a) risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e ottemperabile prima dell'approvazione del progetto esecutivo;
- la Prescrizione 13 b) risulta RECEPITA come indicazione ma DA OTTEMPERARE in sede di progettazione esecutiva;
- la Prescrizione 14 a) risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e ottemperabile per il progetto esecutivo;
- la Prescrizione 14b) risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e ottemperabile per il progetto esecutivo;
- la Prescrizione 15 risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e ottemperabile per il progetto esecutivo;
- la Prescrizione 16 è di competenza di ALTRO ENTE.

## 2. "Raccomandazioni relative all'opera di attraversamento e suoi collegamenti"

- la Raccomandazione 1 risulta RECEPITA;
- la Raccomandazione 2 risulta RECEPITA per questa fase progettuale e DA RECEPIRE ulteriormente in sede di progettazione esecutiva;
- la Raccomandazione 3 risulta RECEPITA;
- la Raccomandazione 4 risulta PARZIALMENTE RECEPITA e da aggiornare non nuova comunicazione;

*ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006*

- la Raccomandazione 5 risulta RECEPITA;
  - la Raccomandazione 6 risulta PARZIALMENTE RECEPITA e DA RECEPIRE in progetto esecutivo, adottando le misure proposte e ulteriori;
  - la Raccomandazione 7 risulta RECEPITA;
  - la Raccomandazione 8 risulta RECEPITA;
3. “Prescrizioni e Raccomandazioni pertinenti alle opere e misure mitigatrici compensative dell’impatto ambientale, territoriale e sociale.”
- la Prescrizione e Raccomandazione 1 risulta da ottemperare in fase di sviluppo progettuale successivo in accordo con gli Enti territoriali interessati;
  - la Prescrizione e Raccomandazione 2 risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e ottemperabile prima dell’approvazione del progetto esecutivo;
  - la Prescrizione e Raccomandazione 3 risulta OTTEMPERATA per quanto riguarda la destinazione finale dei siti; dovrà però essere ottemperata in PE con riferimento alle stimazioni finali di dettaglio;
  - la Prescrizione e Raccomandazione 4 risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA;
  - la Prescrizione e Raccomandazione 5 risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e ottemperabile prima dell’approvazione del progetto esecutivo;
  - la Prescrizione e Raccomandazione 6 risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e ottemperabile prima dell’approvazione del progetto esecutivo;
  - la Prescrizione e Raccomandazione 7 risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e ottemperabile prima dell’approvazione del progetto esecutivo;
  - la Prescrizione e Raccomandazione 8 risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e ottemperabile prima dell’approvazione del progetto esecutivo;
  - la Prescrizione e Raccomandazione 9 risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e ottemperabile prima dell’approvazione del progetto esecutivo;
  - la Prescrizione e Raccomandazione 10 risulta PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la presente fase e ottemperabile prima dell’approvazione del progetto esecutivo;
  - la Prescrizione e Raccomandazione 11 risulta OTTEMPERATA.

**Condizioni ambientali**

| <b>Condizione ambientale</b>        |  | <b>1.</b> |
|-------------------------------------|--|-----------|
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM  |           |
| Fase                                | Progettazione esecutiva  |           |
| Ambito di applicazione              | Valutazione di Incidenza Ambientale  |           |
| Oggetto della prescrizione          | <p>Quanto ai Siti ZPS ITA030042 (Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e Area Marina Stretto), ZPS IT9350300 (Costa Viola) e ZSC IT9350172 (Fondali da Punta Pezzo a Capo dell'Armi), il Proponente dovrà espletare quanto previsto in applicazione dell'art. 6.4 della Direttiva 93/42/CEE e dall'art. 5, commi 9 e 10, del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii. e secondo il percorso metodologico delineato dalla <i>Comunicazione della Commissione Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE (2021/C 437/01)</i> e dalle <i>Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4 (G.U. n. 303 del 28.12.2019)</i>.</p> |           |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |           |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA  |           |
| Enti coinvolti                      | Enti competenti  |           |

| <b>Condizione ambientale</b> |   | <b>2.</b> |
|------------------------------|---|-----------|
| Macrofase                    | ANTE-OPERAM   |           |
| Fase                         | Progettazione esecutiva   |           |
| Ambito di applicazione       | Aspetti progettuali – gestione materiali  |           |
| Oggetto della prescrizione   | <p>Il progetto esecutivo dovrà prevedere che i rifiuti provenienti dall'esecuzione di interventi di demolizione di edifici o altri manufatti preesistenti siano, preferibilmente, recuperati secondo il Decreto n. 127 del 28 giugno 2024 "Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione, altri rifiuti inerti di origine minerale, ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152/2006"</p> |           |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | (pubblicato in GU Serie Generale n.213 del 11/09/2024 e in vigore dal 26 settembre u.s.). |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo  |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA   |
| Enti coinvolti                      | ARPA Sicilia e ARPA Calabria  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>3.</b>  |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM  |
| Fase                                | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione              | Gestione materie   |
| Oggetto della prescrizione          | <p>Il Proponente dovrà identificare le tipologie di discarica che si intende realizzare nei 4 siti (SRAS, SRAS1, SRAS2, CRAS) finalizzati allo smaltimento dei rifiuti prodotti nel corso dei lavori, previa loro caratterizzazione ai sensi del D.Lgs. 36/2003 aggiornato con D.Lgs. 121/2020 (Allegato 4), definendo i potenziali impatti prodotti dalla realizzazione delle discariche sulle varie componenti ambientali, con particolare riferimento alla produzione di percolato e biogas (quest'ultimo ad eccezione delle discariche per rifiuti inerti), definendone modalità di trattamento e smaltimento, nel rispetto della citata normativa.</p> <p>Per ciascuno dei siti dovranno essere svolte tutte le indagini (geologiche, idrogeologiche, geotecniche, etc.) previsti nella vigente normativa prima citata, al fine di verificare la compatibilità dei siti prescelti per tale tipo di opera.</p> <p>Nello studio dovrà essere pure analizzato il potenziale impatto dell'eventuale percolato sui corpi idrici ricettori, integrando il PMA con un sistema di monitoraggio in continuo del percolato trattato. Tale sistema di monitoraggio dovrà essere preventivamente concordato con ARPA Calabria e ARPA Sicilia.</p> |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE – CTVA  |
| Enti coinvolti                      | ARPA Calabria e ARPA Sicilia   |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>4.</b>  |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM  |
| Fase                                | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione              | Aree di deposito e recupero ambientale – versante Calabria   |
| Oggetto della prescrizione          | Il Proponente deve procedere a una verifica della compatibilità idraulica del sito di deposito e recupero ambientale CRA5, per il quale, nonostante siano state introdotte modifiche rispetto al progetto 2012 per quanto riguarda volumetria ed estensione, permangono problematiche dovute alla sua vicinanza al torrente Petrace. |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE – CTVA  |
| Enti coinvolti                      |  |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b> | <b>5.</b>  |
| Macrofase                    | ANTE-OPERAM  |
| Fase                         | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione       | Ambiente idrico  |
| Oggetto della prescrizione   | <p>Con riferimento alle aree di deposito definitivo di TRS e rifiuti non pericolosi, il Proponente deve definire le caratteristiche quali-quantitative delle acque che trovano recapito nei corpi idrici interessati dalla presenza dei siti di deposito previsti in progetto, lato Calabria e Sicilia, verificandone i potenziali impatti sui corpi idrici stessi.</p> <p>Nello studio dovrà essere fatta distinzione fra le acque intercettate da canali di gronda, che quindi non attraversano i depositi, e quelle che su di essi impattano direttamente, con possibili modificazioni delle caratteristiche di qualità a causa dell'attraversamento dei depositi stessi e delle terre/rifiuti in essi abbancati.</p> <p>In funzione delle caratteristiche così determinate dovranno essere previsti i presidi ambientali idonei al rispetto della normativa nazionale e regionale per lo scarico di tali tipi di acque nei corpi idrici ricettori.</p> <p>In tale studio dovranno essere pure definite le modalità di monitoraggio di tali acque, mediante integrazione del PMA. Tale sistema di monitoraggio dovrà essere</p> |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
|                                     | preventivamente concordato con ARPA Calabria e ARPA Sicilia. |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo               |
| Ente vigilante                      | MASE – CTVA  |
| Enti coinvolti                      | ARPA Calabria e ARPA Sicilia                                 |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>6.</b>  |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM  |
| Fase                                | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione              | Aspetti progettuali – Gestione delle materie   |
| Oggetto della prescrizione          | <p>Il Proponente a seguito delle caratterizzazioni ambientali integrative dovrà aggiornare il Piano di Gestione delle materie</p> <p>Il Proponente, relativamente alle terre e rocce da scavo qualificate come rifiuto, dovrà: nel caso in cui, sulla base delle indagini ambientali integrative, risultino quantitativi di terre e rocce da scavo con caratteristiche di qualità compatibili con la gestione come sottoprodotti in quantitativi superiori rispetto alla capacità dei siti di riutilizzo già individuati, valutare la disponibilità di ulteriori siti di destinazione al fine di perseguire l'obiettivo primario di ridurre al minimo la produzione di rifiuti favorendo il riutilizzo come sottoprodotto; dovrà sempre privilegiare l'avvio a recupero delle terre e rocce da scavo qualificate come rifiuto, anche per le frazioni per le quali non è previsto l'impiego nell'ambito del progetto in esame, ricorrendo allo smaltimento in discarica solo per gli eventuali quantitativi il cui recupero risulti non sostenibile dal punto di vista tecnico, economico ed ambientale, in accordo con i principi ed i criteri di priorità contemplati dalla Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm. e ii.; per le attività di recupero relative a quantitativi di terre e rocce da scavo qualificate come rifiuto reimpiegabili nell'ambito dei lavori in progetto, dovrà privilegiare l'impiego di impianti mobili autorizzati ai sensi dell'art. 208 comma 15 del D.Lgs. 152/2006, al fine di limitare i potenziali impatti sull'ambiente correlati alle fasi di trasporto dei materiali.</p> |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA  |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                |                              |
|----------------|------------------------------|
| Enti coinvolti | ARPA Calabria e ARPA Sicilia |
|----------------|------------------------------|

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>7.</b>  |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM  |
| Fase                                | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione              | Aspetti progettuali – Gestione delle materie   |
| Oggetto della prescrizione          | Il Proponente dichiara che le verifiche richieste rispetto agli eventuali carichi sui fianchi argillosi di ex-cave in cui sono previsti recuperi ambientali determinati dal materiale di riempimento dei bacini di cava saranno effettuate in fase di Progetto Esecutivo. Inoltre, si procederà in seguito anche all’esame dell’effettiva capienza dei siti di recupero ambientale (SRAn e CRAn) rispetto ai volumi prodotti, verificando le relative autorizzazioni. Si chiede di prevedere eventuali siti alternativi qualora l’effettiva capienza dei siti SRAn e CRAn, al momento individuati, non risulti sufficiente rispetto ai volumi prodotti |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell’approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA  |
| Enti coinvolti                      | ARPA Sicilia e ARPA Calabria   |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Condizione ambientale</b> | <b>8.</b>   |
| Macrofase                    | ANTE-OPERAM   |
| Fase                         | Progettazione esecutiva   |
| Ambito di applicazione       | Aspetti progettuali – Gestione delle materie – Ripascimenti   |
| Oggetto della prescrizione   | In sede di progetto esecutivo, il Proponente dovrà aggiornare e dettagliare la quantificazione dei volumi necessari al ripristino del profilo di spiaggia prossimo all’equilibrio in funzione delle granulometrie di ripascimento di progetto. Dovranno essere dettagliati i criteri e le caratteristiche dei clasti in relazione ai ciottoli delle spiagge di destinazione. L’utilizzo di clasti con caratteristiche riconducibili a quelle dei ciottoli delle spiagge di destinazione non dovrà provenire da scavo meccanizzato con utilizzo di additivi e non potrà essere |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
|                                     | <p>miscelato con altre terre e rocce, anche se prodotte negli stessi cantieri nell'ambito del progetto.</p> <p>Preliminarmente allo sviluppo del progetto esecutivo, dovrà essere predisposta una campagna di indagine sia nelle aree di scavo sia in quelle di destino al fine di verificare la compatibilità al riutilizzo.</p> <p>Le modalità di caratterizzazione dovranno essere preventivamente concordate con ARPA Sicilia.</p> <p>In sede di progetto esecutivo, il Proponente dovrà aggiornare gli scenari di intervento per i singoli tratti che evidenzino i volumi di sedimento necessari e le quantità di sedimento necessarie per l'esecuzione delle ricariche periodiche da eseguire per il mantenimento dell'opera di difesa costiera, con anche in condizioni di ripascimento protetto.</p> |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA  |
| Enti coinvolti                      | ARPA Sicilia   |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>9.</b>  |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM  |
| Fase                                | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione              | Aspetti progettuali – Ripascimenti   |
| Oggetto della prescrizione          | Il Proponente dovrà aggiornare gli scenari di intervento per i singoli tratti oggetto di ripascimento, che evidenzino le stime di mc di sedimento necessari e l'aliquota di sedimento necessaria per il mantenimento dell'opera di difesa costiera con ricariche periodiche anche in condizioni di ripascimento protetto |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA  |
| Enti coinvolti                      |  |

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Condizione ambientale</b> | <b>10.</b>              |
| Macrofase                    | ANTE-OPERAM             |
| Fase                         | Progettazione esecutiva |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Ambito di applicazione              | Aspetti progettuali – Ripascimento   |
| Oggetto della prescrizione          | Relativamente all’individuazione di ulteriori potenziali siti di ripascimento presentati nella documentazione integrativa, qualora si intendesse utilizzarli, anche per questi tratti dovrà essere applicato, preventivamente, l’approccio metodologico alla modellazione numerica già applicata, attraverso gli studi di caratterizzazione del clima ondoso e la valutazione della tipologia di intervento di ripascimento più idoneo |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell’approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA  |
| Enti coinvolti                      |  |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b> | <b>11.</b>   |
| Macrofase                    | ANTE-OPERAM  |
| Fase                         | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione       | Aspetti progettuali – Mitigazioni  |
| Oggetto della prescrizione   | <p>Il Proponente in progettazione esecutiva dovrà dettagliare gli interventi di mitigazione previsti per i corpi idrici di seguito indicati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il Torrente Saponara interferisce con i siti di deposito e recupero ambientale SRA8, SRA8bis e SRA8ter, compresa l’area del presidio idraulico, in quanto il torrente costituirà il corpo ricettore delle acque della rete di drenaggio dei siti di deposito.</li> <li>• Il torrente Cucuzzaro costituisce il corpo ricettore degli scarichi della rete di drenaggio della discarica di rifiuti speciali non pericolosi SRAS1, che verranno trattati prima dello scarico.</li> <li>• Il Torrente Senia scorre in stretta adiacenza con i siti di deposito SRA4, SRA9 e SRA10, di cui costituisce il corpo ricettore degli scarichi della rete di drenaggio.</li> <li>• Il Torrente Caracciolo scorre in stretta adiacenza con il sito di deposito SRA6 (e cassa di espansione adiacente) e SRA7 di cui costituisce il corpo ricettore degli scarichi della rete di drenaggio. Gli scarichi provenienti dalla discarica di rifiuti speciali non pericolosi SRAS2 verranno trattati prima dello scarico nel torrente.</li> </ul> |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il torrente Vero è interessato dal cantiere operativo SI6 e il cantiere logistico SB3 e pur scorrendo tombato nel tratto di interesse, il corso d'acqua presenta un'area classificata a rischio molto elevato (R4) nel PAI.</li> <li>• La fiumara Zaera potrebbe essere interessata da possibili alterazioni della qualità delle acque in relazione al cantiere della ferrovia SS3, collegato alla fermata Europa</li> <li>• Il Torrente Papardo potrebbe essere interessato da possibili alterazioni della qualità delle acque in relazione al cantiere della ferrovia SS1, collegato alla fermata Papardo</li> </ul> |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo  |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA   |
| Enti coinvolti                      | Regione Siciliana, ARPA Sicilia   |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>12.</b>  |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM   |
| Fase                                | Progettazione esecutiva   |
| Ambito di applicazione              | Aspetti progettuali   |
| Oggetto della prescrizione          | In sede di progettazione esecutiva, aggiornare, al tempo della realizzazione, gli aspetti cumulativi relativamente ai progetti strettamente connessi all'opera per la fase di cantiere.<br>Approfondire e dettagliare le misure di Mitigazione e di Rinaturalizzazione previste in tutti alvei/corpi idrici dei bacini idrografici interferiti dall'opera |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo  |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA   |
| Enti coinvolti                      | Regione Siciliana, Regione Calabria   |

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Condizione ambientale</b> | <b>13.</b>              |
| Macrofase                    | ANTE-OPERAM             |
| Fase                         | Progettazione esecutiva |
| Ambito di applicazione       | Aspetti programmatici   |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Oggetto della prescrizione          | In considerazione dell'importanza strategica dell'Opera, individuata come infrastruttura di "preminente interesse nazionale" ai sensi dell'art. 1 della L. 443/2001, il quadro programmatico riportato nel SIA dovrà essere ulteriormente integrato alle Direttive tecniche per la verifica di coerenza di Piani e Programmi dell'Unione Europea, Nazionali, Regionali e Locali con gli obiettivi della Pianificazione del Distretto Idrografico della Sicilia" D.S.G. n. 790 del 10.10.2023 e Allegato al D.S.G. n. 790 del 10.10.2023 |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo  |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA   |
| Enti coinvolti                      | Regione Siciliana   |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>14.</b>   |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM  |
| Fase                                | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione              | Aspetti progettuali – Traffico   |
| Oggetto della prescrizione          | Si richiede al Proponente di elencare e descrivere i "flussi di traffico attesi in linea con quelli tipici di settore" cui si è fatto riferimento nell'elaborazione del programma di esercizio dei servizi nello scenario di Progetto, spiegando compiutamente quali siano stati gli elementi di aderenza allo scenario sociale, economico e ambientale delle due Regioni direttamente coinvolte nella realizzazione dell'opera. |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA  |
| Enti coinvolti                      | Regione Siciliana, ARPA Sicilia  |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b> | <b>15.</b>   |
| Macrofase                    | ANTE-OPERAM  |
| Fase                         | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione       | Aspetti progettuali  |
| Oggetto della prescrizione   | Gli studi idrologici ed idraulici dovranno seguire, oltre alle normative di settore, anche le metodologie previste |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | dal D.P. n. 9/ADB e gli allegati del 06/05/2021 - "Modifiche Alla Relazione Generale - Piano Stralcio di Bacino dell'Assetto Idrogeologico della Regione Siciliana" |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo  |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA   |
| Enti coinvolti                      | Regione Siciliana   |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>16.</b>   |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM  |
| Fase                                | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione              | Aspetti progettuali  |
| Oggetto della prescrizione          | Gli studi idrologici ed idraulici dovranno seguire, oltre alle normative di settore, le metodologie previste dal Piano Stralcio di Bacino dell'Assetto Idrogeologico della Regione Calabria" |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA  |
| Enti coinvolti                      | Regione Calabria   |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>17.</b>  |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM   |
| Fase                                | Progettazione esecutiva   |
| Ambito di applicazione              | Aspetti progettuali   |
| Oggetto della prescrizione          | Nell'ambito del Recupero delle aree dismesse, ricadenti nel territorio della Regione Siciliana, si chiede di valutare la realizzazione di impianti FER al fine di favorire la riqualificazione territoriale e di concorrere al raggiungimento degli obiettivi di incremento della quota di energia prodotta da fonti energetiche rinnovabili ai sensi del vigente Piano energetico ambientale regionale siciliano (PEARS) e all'art. Art. 46 del Piano Cave Vigente |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo  |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                |                   |
|----------------|-------------------|
| Ente vigilante | MASE - CTVA       |
| Enti coinvolti | Regione Siciliana |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>18.</b>   |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM  |
| Fase                                | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione              | Aspetti progettuali  |
| Oggetto della prescrizione          | Nell'ambito del Recupero delle aree dismesse, ricadenti nel territorio della Regione Siciliana, i progetti di recupero ambientale dovranno essere redatti anche in conformità all'art. 33 del Piano Cave Regione Sicilia vigente.<br><br>Nell'ambito del Recupero delle aree dismesse, ricadenti nel territorio della Regione Calabria, i progetti di recupero ambientale dovranno essere redatti anche in conformità al Piano Cave Regione Calabria vigente |
| Termini avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA  |
| Enti coinvolti                      | Regione Siciliana – Regione Calabria   |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>19.</b>  |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM   |
| Fase                                | Progettazione esecutiva   |
| Ambito di applicazione              | Aspetti progettuali   |
| Oggetto della prescrizione          | Nell'ambito della Progettazione idraulico-marittimo-costiera, dovranno essere approfonditi gli aspetti legati all'ubicazione delle cave di prestito, nonché la natura e le dimensioni/ categorie dei massi necessari per la realizzazione di una parte della scogliera soffolta |
| Termini avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo  |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA   |
| Enti coinvolti                      | Regione Siciliana   |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>20.</b>   |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM  |
| Fase                                | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione              | Aspetti progettuali  |
| Oggetto della prescrizione          | In relazione agli incrementi del traffico dovuto al transito dei mezzi pensanti, il proponente dovrà produrre e trasmettere uno specifico piano della mobilità/viabilità da attuare durante la fase di cantiere, ancorché relativo all'incidenza al traffico marittimo. Il piano dovrà prevedere le giornate e le fasce orarie e le eventuali sospensioni allo scopo di mitigare gli effetti indotti sulle componenti aria e rumore in prossimità dei recettori sensibili (abitazioni) e sul traffico. |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA  |
| Enti coinvolti                      | Regione Siciliana, Regione Calabria  |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Condizione ambientale</b> | <b>21.</b>  |
| Macrofase                    | ANTE-OPERAM   |
| Fase                         | Progettazione esecutiva   |
| Ambito di applicazione       | Acque marine  |
| Oggetto della prescrizione   | <p>Il Proponente dovrà aggiornare lo studio sulla morfodinamica delle linee di riva, nei versanti Calabria e Sicilia, utilizzando dati aggiornati relativi alla dinamica costiera e intervalli a cadenza di circa 2 anni; lo studio si baserà su un modello matematico previsionale della linea di riva per un periodo almeno pari a quello della vita utile dei pontili (non meno di 10 anni), in assenza e in presenza delle opere oggetto dell'intervento, anche tenendo conto degli interventi di difesa dei litorali che possano in tale periodo essere previsti negli strumenti di pianificazione del territorio.</p> <p>Il Proponente deve integrare le informazioni storiografiche sulle linee di costa, relativamente a un arco temporale ampio 20 anni, con ulteriori profili delle linee di costa stesse a frequenza costante e ravvicinata (es. ogni 2/3 anni) al fine di ottenere, attraverso l'applicativo DSAS e il metodo dei transetti, risultati più precisi ed accurati in termini di dinamica costiera.</p> |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
|                                     | <p>Tali studi dovranno consentire una verifica mediante modellistica matematica dell'evoluzione della linea di costa per un periodo di lungo periodo (per un numero di anni pari al tempo di vita del pontile e minimo di 10 anni) in assenza e in presenza delle opere oggetto dell'intervento, implementando gli interventi di difesa dei litorali previsti nella pianificazione dei territori dei versanti Calabria e Sicilia.</p> <p>Per la corretta valutazione delle tipologie di interventi finalizzati alla difesa del litorale costiero per le quali sono previsti interventi di ripascimento e di protezione, si chiede di aggiornare i dati topo-batimetrici, adeguando di conseguenza gli studi condotti sull'evoluzione della linea di riva e sul calcolo del trasporto solido, identificando e mettendo a confronto più scenari di intervento. Tale studio deve tener conto delle interazioni idrauliche e sedimentarie tra la linea di costa e i corsi d'acqua che vi trova recapito.</p> <p>Lo studio deve consentire la valutazione del bilancio sedimentario dell'intero tratto costiero e dei singoli tratti interessati dagli interventi di ripascimento e quindi di giungere a un bilancio del fabbisogno di sedimenti che si intende avviare alle attività di ripascimento.</p> <p>Infine, lo studio deve tenere conto dei flussi sedimentari provenienti dalle foci fluviali, prodotti da eventi di piena, al fine di mantenere varchi in corrispondenza di queste.</p> |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE – CTVA  |
| Enti coinvolti                      |  |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b> | <b>22.</b>   |
| Macrofase                    | ANTE-OPERAM  |
| Fase                         | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione       | Acque superficiali – lato Sicilia  |
| Oggetto della prescrizione   | Il Proponente deve aggiornare gli studi idrologici relativi ai corpi idrici interferiti dalle opere in progetto, anche mediante l'utilizzazione della banca dati del SIAS (Servizio Informativo Agrometeorologico della Sicilia), sottoponendo a verifica idraulica le opere interferenti i corpi idrici stessi utilizzando portate di calcolo corrispondenti ai tempi di corrivazione dei bacini interessati. |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | <p>I modelli idraulici utilizzati per la valutazione delle portate in alveo devono tener conto anche del trasporto solido, mediante uso di modelli a fondo mobile, e del suo potenziale effetto sui manufatti interferenti in progetto.</p> <p>Infine, i risultati così ottenuti devono essere utilizzati per aggiornare gli studi condotti per il rispetto dell'invarianza idraulica e il conseguente dimensionamento delle opere previste per tale rispetto (vasche di laminazione).</p> <p>Gli studi idrologici ed idraulici dovranno seguire le metodologie previste dalle normative delle due Regioni interessate dalle opere in termini di compatibilità con PAI e PGRA; in particolare, per il versante Sicilia si dovrà fare riferimenti a quanto stabilito nel D.P. n. 9/ADB e nei relativi allegati del 06/05/2021 (Modifiche Alla Relazione Generale - Piano Stralcio di Bacino dell'Assetto Idrogeologico della Regione Siciliana).</p> |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo  |
| Ente vigilante                      | MASE – CTVA   |
| Enti coinvolti                      |   |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>23.</b>   |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM  |
| Fase                                | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione              | Acque superficiali   |
| Oggetto della prescrizione          | <p>Il Proponente deve presentare uno studio puntuale in cui sia eseguita la valutazione quantitativa aggiornata rispetto a tutti i corpi idrici superficiali interferiti dalle opere in progetto, nelle fasi di cantiere e di esercizio, e degli eventuali interventi mitigativi previsti.</p> <p>Le valutazioni devono fare riferimento alle possibili modificazioni sia delle caratteristiche quantitative (portate), sia di quelle qualitative (stato chimico ed ecologico) dei corpi idrici.</p> |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE – CTVA  |
| Enti coinvolti                      |  |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>24.</b>   |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM  |
| Fase                                | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione              | Acque superficiali   |
| Oggetto della prescrizione          | <p>Il Proponente deve presentare uno studio aggiornato con gli ultimi dati disponibili (di temperatura e precipitazione), relativo alle oscillazioni tidali e alle correnti presenti nell'area dei laghi di Ganzirri e Faro, al fine di stimare l'interazione dei due laghi con le acque di mare, gli scambi di acqua superficiale nei laghi e nella falda, anche in riferimento alle variazioni del livello del pelo libero dell'acqua nei laghi e gli scambi tra i due laghi attraverso il canale Margi; in quest'ultimo caso la valutazione dovrà essere fatta relativamente alla configurazione attuale e a quella modificata in fase di cantiere. Tale studio deve coprire un intervallo temporale di almeno un anno solare.</p> <p>Lo studio deve contenere pure tutte le valutazioni necessarie relative alle possibili alterazioni che le opere in progetto possano determinare sull'equilibrio idrogeologico e idraulico e sulla qualità dei due laghi, tenendo in conto pure eventuali disturbi alle stratificazioni in colonna d'acqua, ai conseguenti fenomeni di anossia che potrebbero derivarne e alle conseguenze sulle componenti biotiche in esse presenti. I risultati dello studio dovranno indirizzare le soluzioni progettuali ed eventuali misure di mitigazione.</p> |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE – CTVA  |
| Enti coinvolti                      |  |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b> | <b>25.</b>   |
| Macrofase                    | ANTE-OPERAM  |
| Fase                         | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione       | Acque superficiali   |
| Oggetto della prescrizione   | <p>Il Proponente deve produrre uno studio aggiornato inerente alla compatibilità idraulica delle opere in progetto col P.G.R.A. e col P.A.I., per entrambi i versanti Calabria e Sicilia, con particolare riferimento alle aree di deposito e recupero ambientale.</p> |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE – CTVA  |
| Enti coinvolti                      | Autorità di bacino del Distretto idrografico della Sicilia, Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>26.</b>  |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM   |
| Fase                                | Progettazione esecutiva   |
| Ambito di applicazione              | Acque superficiali – versante Calabria  |
| Oggetto della prescrizione          | Relativamente agli interventi “compensativi” proposti per la sistemazione di alcuni corsi d’acqua ricadenti nel versante Calabria, il Proponente deve produrre uno studio aggiornato sui possibili impatti di tipo idraulico, sul trasporto solido e sulla dinamica costiera che tali interventi potrebbero determinare e verificare tali interventi sulla base dei risultati |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo  |
| Ente vigilante                      | MASE – CTVA   |
| Enti coinvolti                      | Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale  |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Condizione ambientale</b> | <b>27.</b>  |
| Macrofase                    | ANTE-OPERAM   |
| Fase                         | Progettazione esecutiva   |
| Ambito di applicazione       | Acque sotterranee   |
| Oggetto della prescrizione   | Il Proponente deve presentare, relativamente ai due versanti Calabria e Sicilia, uno studio approfondito e organico, basato su dati aggiornati, relativo alla caratterizzazione idrogeologica dell’area interessata dalle opere in progetto e dell’area vasta.<br>Lo studio deve basarsi su un numero congruo e aggiornato di rilievi piezometrici, anche integrati da indagini con metodi indiretti. Tali misure devono essere di base per la definizione da parte del Proponente di un modello idrogeologico, in cui siano definiti gli impatti della realizzazione delle gallerie, delle palificate e di tutte |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
|                                     | <p>le altre opere sulle acque sotterranee, sulla circolazione idrica e sulle risorse idriche sotterranee ad oggi utilizzate. Lo studio dovrà tener conto delle effettive modalità di scavo che il Proponente intende adottare per la realizzazione degli scavi in galleria, al fine di valutare correttamente le condizioni di drenaggio delle acque che tali scavi potranno determinare.</p> <p>Nello studio devono essere pure definiti l'attuale assetto dell'interfaccia acqua dolce-acqua salata e valutati gli effetti del drenaggio delle acque sotterranee conseguente lo scavo delle gallerie su possibili fenomeni di intrusione del cuneo salino.</p> <p>Infine, nello studio devono essere quantificate le acque drenate per effetto degli scavi, nonché le modalità di smaltimento e/o utilizzo a cui le stesse sono destinate.</p> |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE – CTVA  |
| Enti coinvolti                      | Autorità di bacino del Distretto idrografico della Sicilia, Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale   |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b> | <b>28.</b>   |
| Macrofase                    | ANTE-OPERAM  |
| Fase                         | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione       | Approvvigionamento idrico  |
| Oggetto della prescrizione   | <p>Il Proponente deve presentare uno studio in cui siano definiti in dettaglio i fabbisogni idrici necessari per le attività previste nelle attività di cantiere, da utilizzare per le lavorazioni e a scopo potabile nell'ambito di tutti gli interventi progettuali.</p> <p>A tale scopo dovranno essere individuate in dettaglio le fonti di approvvigionamento, anche non convenzionali, utilizzabili. Le soluzioni individuate dovranno essere conformi agli strumenti di pianificazione e programmazione delle risorse idriche (Piano d'ambito, Piano di Tutela delle Acque, etc.), ai contenuti del Regolamento europeo UE 2020/741 e del DM 185/2003. Tali soluzioni dovranno tener conto delle esigenze idriche (civili, agricole, industriali) dei diversi ambiti territorialmente interessati; esse non dovranno essere in conflitto con gli usi attuali e futuri delle risorse idriche per</p> |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | il soddisfacimento dei fabbisogni delle aree interessate dalle opere in progetto, nei versanti Calabria e Sicilia.<br>Per le stesse dovranno essere preventivamente acquisite tutte le necessarie autorizzazioni dai vari organi competenti, ai fini di identificare soluzioni realmente fattibili in tempi commisurabili con quelli previsti per la realizzazione delle opere. |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo  |
| Ente vigilante                      | MASE – CTVA   |
| Enti coinvolti                      | Autorità di bacino del Distretto idrografico della Sicilia, Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale  |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>29.</b>  |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM   |
| Fase                                | Progettazione esecutiva   |
| Ambito di applicazione              | Approvvigionamento idrico   |
| Oggetto della prescrizione          | Il Proponente deve aggiornare il censimento dei punti idrici in atto utilizzati per l'approvvigionamento in campo potabile, irriguo e industriale, nell'intera area interessata dalle opere in progetto e per un'area a questa esterna che risulti influenzata dalle attività di realizzazione delle opere stesse (area vasta).<br>Nello studio, per quanto riguarda le acque utilizzate a scopo potabile (acque destinate al consumo umano) dovrà essere verificato il rispetto delle aree di salvaguardia (zone di tutela assoluta e zona di rispetto), ai sensi dell'art.94 del D.Lgs. 152/2006. |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo  |
| Ente vigilante                      | MASE – CTVA   |
| Enti coinvolti                      |   |

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Condizione ambientale</b> | <b>30.</b>              |
| Macrofase                    | ANTE-OPERAM             |
| Fase                         | Progettazione esecutiva |
| Ambito di applicazione       | Ambiente idrico         |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Oggetto della prescrizione          | Nella fase di progettazione esecutiva, il Proponente deve procedere a una verifica dell'impatto degli scarichi delle acque all'interno delle reti fognari e degli impianti di depurazione, tenendo conto delle portate di piena stimate mediante studio idrologico di dettaglio. |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE – CTVA  |
| Enti coinvolti                      |  |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>31.</b>  |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM   |
| Fase                                | Progettazione esecutiva   |
| Ambito di applicazione              | Progetto - PMA  |
| Oggetto della prescrizione          | Per le successive fasi, il progetto e gli elaborati dovranno essere integrati con quanto indicato da ARPA Sicilia con nota acquisita con prot. MASE-2024-0186205 del 14/10/2024 dove non già contenute in altre condizioni ambientali |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo  |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA   |
| Enti coinvolti                      | Regione Siciliana – ARPA Sicilia  |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b> | <b>32.</b>   |
| Macrofase                    | ANTE-OPERAM  |
| Fase                         | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione       | PMA – Acque sotterranee  |
| Oggetto della prescrizione   | Il Proponente deve prevedere e definire un sistema di monitoraggio e allerta delle caratteristiche quantitative (livelli di falda) e qualitative (presenza di inquinanti, intrusione salina), specificandone le caratteristiche, con frequenza di monitoraggio in continuo e controllo in remoto e con impostazione di soglie attenzione e di allarme, ai fini di consentire interventi rapidi e preventivi. Tale sistema deve essere concordato con ARPA Calabria e con ARPA Sicilia. |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo |
| Ente vigilante                      | MASE – CTVA                                    |
| Enti coinvolti                      | ARPA Calabria, ARPA Sicilia                    |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>33.</b>   |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM  |
| Fase                                | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione              | PMA – Acque di cantiere  |
| Oggetto della prescrizione          | Il Proponente deve integrare il PMA prevedendo anche un sistema di monitoraggio delle acque di pioggia in ingresso e uscita dalle vasche di pioggia, comprensive di quelle che possono essere da queste scaricate direttamente nei corpi ricettori in corrispondenza di totale riempimento.<br><br>Tale sistema deve essere concordato con ARPA Calabria e con ARPA Sicilia. |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE – CTVA  |
| Enti coinvolti                      | ARPA Calabria, ARPA Sicilia  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>34.</b>   |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM  |
| Fase                                | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione              | Geologia   |
| Oggetto della prescrizione          | Il Proponente deve presentare uno studio in cui siano maggiormente approfondimenti i rilevamenti geologici e geomorfologici, le indagini geofisiche, sismologiche e paleosismologiche, e la caratterizzazione delle faglie, con particolare riferimento alle faglie capaci e ritenibili ancora attive. |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE – CTVA  |
| Enti coinvolti                      | Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e Enti correlati  |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Condizione ambientale</b> | <b>35.</b>  |
| Macrofase                    | ANTE-OPERAM   |
| Fase                         | Progetto Esecutivo  |
| Ambito di applicazione       | Rumore  |
| Oggetto della prescrizione   | <p>1. In merito ai monitoraggi acustici effettuati per la fase ante operam e all'utilizzo dei relativi risultati ottenuti nelle elaborazioni effettuate, va evidenziato che la datazione dei rilievi e conseguentemente della rappresentazione della mappa acustica da essi derivati, risulta troppo remota per poter rappresentare correttamente il clima acustico ante operam dell'area estesa di interesse per le opere previste. Pertanto, il Proponente dovrà prevedere, nell'ambito della predisposizione e dell'attuazione del Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA), a un aggiornamento dei rilievi fonometrici in fase ante operam.</p> <p>2. Per i due versanti, Calabria e Sicilia, il Proponente ha redatto tabelle riportanti i dati relativi ai ricettori censiti considerati nei calcoli previsionali e indicazioni a proposito dei ricettori per i quali non è stato possibile predisporre una scheda di censimento dettagliata, i quali, in ogni caso, sono stati associati ad una destinazione d'uso derivata dal rilievo aerofotogrammetrico. Pertanto, in fase di Progettazione Esecutiva, oltre alla verifica dell'eventuale presenza di nuovi ricettori nel frattempo edificati, il Proponente dovrà procedere, anche con idonei sopralluoghi, alla identificazione delle destinazioni corrette d'uso dei ricettori che ancora necessitano di tale approfondimento.</p> <p>3. Il Proponente con il SIA 2023 ha provveduto all'aggiornamento delle valutazioni previsionali dei cantieri SS1, SS3 e SI6 e ha indicato che le stime degli impatti degli altri cantieri valutati con il SIA 2012 risultano ancora validi nei limiti del dettaglio cui è pervenuto il Progetto Definitivo. Alla luce di ciò il Proponente dovrà provvedere, in fase di Progettazione Esecutiva, all'aggiornamento delle stime di tutti i cantieri, anche in relazione ai dati di rumore ante operam aggiornati secondo le indicazioni del punto 1., e alla stesura del Piano di Gestione Integrata del Rumore di Cantiere (PGRUM), al metodo di determinazione dei livelli sonori CNOSSOS-EU e all'adeguamento delle</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>potenze di emissione delle macchine operatrici e dei mezzi di cantiere secondo le più moderne tecnologie raggiunte.</p> <p>Tali aggiornamenti dovranno essere svolti secondo le indicazioni fornite dello stesso Proponente con il Progetto Esecutivo e dovranno comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• la valutazione previsionale degli impatti acustici delle attività realizzative;</li><li>• l'individuazione di eventuali ricettori maggiormente esposti al rumore e di eventuali interventi di mitigazione necessari.</li></ul> <p>Sempre per quanto riguarda la fase realizzativa il Proponente dovrà prevedere, nell'ambito del Piano di Monitoraggio Ambientale, all'avvio delle attività e in prossimità dei ricettori risultati maggiormente esposti con il completamento delle valutazioni previsionali, il monitoraggio in corso d'opera per la verifica del rispetto dei limiti normativi e le eventuali prescrizioni previste dalle autorizzazioni comunali eventualmente previste in deroga a seguito di richiesta ai Comuni interessati dalle attività dei cantieri.</p> <p>Il PMA dovrà contenere anche l'indicazione degli interventi mitigativi, relativi eventualmente anche alla rimodulazione, alla riduzione e alla revisione della contemporaneità delle lavorazioni, da attuare in caso di accertamento dei valori limite normativi o in deroga, durante le lavorazioni.</p> <p>4. In relazione alla realizzazione di barriere acustiche in attuazione del Piano di risanamento delle infrastrutture dei trasporti di RFI e dell'Autostrada A2 del Mediterraneo, il Proponente dovrà valutare nel dettaglio la efficacia di dette due barriere, anche a seguito della realizzazione delle opere connesse al Ponte e, in caso di determinazione e persistenza di superamenti dei limiti, dovrà essere ridefinita la relativa progettazione acustica.</p> <p>5. Per la determinazione degli idonei valori limite previsti in caso di sovrapposizione delle fasce di più infrastrutture dei trasporti, anche per i fini dei collaudi e delle azioni di controllo da parte delle Autorità preposte ai sensi dell'art.14 della legge quadro sull'inquinamento acustico 26 ottobre 1995, n. 447, il Proponente dovrà strettamente attenersi, nelle valutazioni previsionali che saranno effettuate in fase di Progettazione Esecutiva e nella progettazione esecutiva delle barriere acustiche, alle indicazioni fornite dall'Allegato 4 al D.M. 29 novembre</p> |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>2000, in merito alla determinazione dei valori limite di soglia Ls previsti in caso di presenza concorsuale alla produzione di inquinamento acustico di più infrastrutture dei trasporti.</p> <p>6. In relazione ai pozzi di ventilazione previsti per le opere ferroviarie e stradali in galleria e per la linea metropolitana sotterranea della Città di Messina prevista dal progetto tra le infrastrutture ferroviarie da realizzare, la presenza di canalizzazioni per l'aerazione e la ventilazione provviste di sistemi di pompaggio e/o trattamento dell'aria, possono comportare, per gli eventuali ricettori situati nei pressi degli sbocchi di tali condotte, impatti acustici non trascurabili proprio a fronte della presenza di motori e impianti di condizionamento dell'aria. Per tale motivo, in fase di Progettazione Esecutiva il Proponente dovrà valutare con attenzione l'eventuale esistenza di una tale tipologia di impianti e in caso affermativo dovrà indicare la definitiva posizione di tali condotte di ventilazione e la collocazione relativa ad esse dei potenziali ricettori impattati e progettare. Ove necessario, a seguito di valutazione previsionale con esiti con superamenti dei limiti, dovranno essere previsti idonei sistemi di mitigazione come griglie acustiche fonoassorbenti lungo e/o alla fine delle canalizzazioni e dimensionare in maniera corretta gli sbocchi all'esterno di tali condotte.</p> <p>7 In fase di Progetto Esecutivo il Proponente, quando saranno stabiliti in maniera definitiva le attività di cantiere necessarie e i dati di traffico dei natanti per il trasporto dei materiali e con l'aggiornamento dei flussi di traffico navale, con la revisione della valutazione dell'impatto del rumore subacqueo sull'ambiente marino dovrà fornire indicazioni, oltre che per i cetacei, anche sugli effetti del rumore di cantiere per i rettili marini, sui pesci, sui rettili marini e sugli invertebrati in osservanza della normativa italiana e comunitaria di recente adozione ufficiale.</p> <p>Per la redazione di tali aggiornamenti si suggerisce di fare riferimento anche alle Norme ISO 18405/2017, per la terminologia, alle Linee guida SNPA 28/2020, per il monitoraggio e le mitigazioni, e alle Linee guida per lo studio e la regolamentazione del rumore di origine antropica introdotto in mare e nelle acque interne del 2011, per le soglie, alla Monitoring Guidance for</p> |
|--|--|

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
|                                     | Underwater Noise in European Seas, per le metodologie, le procedure di calibrazione e le analisi acustica in genere. Infine, con l'aggiornamento delle valutazioni di impatto acustico subacqueo il Proponente dovrà descrivere le modalità di utilizzo del programma previsionale di calcolo, le ipotesi adottate e dovrà fornire indicazioni sui parametri di interesse utilizzati per la definizione delle modalità di propagazione del rumore subacqueo in acqua (profili di temperatura, di salinità, batimetrie e geolitologia del fondo, ecc.). |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'avvio dei cantieri  |
| Ente vigilante                      | MASE – CTVA  |
| Enti coinvolti                      | Regioni e ARPA Calabria e Sicilia  |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b> | <b>36.</b>   |
| Macrofase                    | POST – OPERAM  |
| Fase                         | Fase di esercizio  |
| Ambito di applicazione       | Rumore terrestre e marino  |
| Oggetto della prescrizione   | <p>1. Il Proponente dovrà monitorare la persistenza nel tempo delle caratteristiche di assorbimento e di insertion loss delle barriere acustiche che saranno realizzate, attraverso la previsione nel Piano di Monitoraggio Ambientale di misure da effettuare con il ricorso al gruppo di norme tecniche della serie UNI 1793 e in particolare alla norma UNI EN 1793-5:2016 “<i>Dispositivi per la riduzione del rumore da traffico stradale - Metodo di prova per la determinazione della prestazione acustica - Parte 5: Caratteristiche intrinseche - Valori in situ della riflessione sonora in condizioni di campo sonoro diretto</i>” e alla norma UNI EN 1793-6:2021 “<i>Dispositivi per la riduzione del rumore da traffico stradale - Metodo di prova per la determinazione della prestazione acustica - Parte 6: Caratteristiche intrinseche - Valore in situ di isolamento acustico per via aerea in condizioni di campo sonoro diretto</i>”. Tali normative dovranno essere applicate anche nella fase di collaudo, come previsto dal D.M. 29 novembre 2000, includendo la norma UNI EN 1793-4:2015 “<i>Dispositivi per la riduzione del rumore da traffico stradale - Metodo di prova per la determinazione della prestazione acustica - Parte 4: Caratteristiche intrinseche - Valori in situ della diffrazione sonora</i>”, qualora le barriere acustiche siano realizzate con oggetti diffrattivi o altri dispositivi aggiuntivi sulla loro sommità.</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>2. In relazione all'adozione di asfalti drenanti e fonoassorbenti occorrerà prevedere nell'ambito del piano di manutenzione delle infrastrutture stradali la periodica pulitura delle superfici asfaltate al fine di mantenere le caratteristiche di assorbimento acustico del manto stradale, Inoltre dovrà essere prevista la periodicità di sostituzione degli stessi asfalti anche ai fini acustici. A tale scopo il fenomeno del progressivo degrado delle caratteristiche acustiche delle pavimentazioni dovrà essere monitorato attentamente con misure periodiche di permeabilità alle acque e assorbimento acustico con determinazioni strumentali eseguite secondo le indicazioni della norma UNI ISO 13472-1:2023 "Acustica - Misurazione in opera delle proprietà di assorbimento sonoro delle superfici - Parte 1: Metodo della superficie estesa", oppure della norma ISO 13472-2:2010 "Acoustics - Measurement of sound absorption properties of road surfaces in situ - Spot method for reflective surfaces", della norma UNI EN ISO 11819-1:2004 "Acustica - Misurazione dell'influenza delle superfici stradali sul rumore da traffico - Metodo statistico applicato al traffico passante", o della norma UNI EN ISO 10534-2:2001 "Acustica - Determinazione del coefficiente di assorbimento acustico e dell'impedenza acustica in tubi di impedenza - Metodo della funzione di trasferimento".</p> <p>Anche la realizzazione dei giunti silenziosi dovrà essere collaudata all'avvio dell'esercizio delle nuove opere con misure fonometriche, per ottenere i valori dei livelli di emissione acustica di riferimento rispetto ai quali verificare periodicamente il mantenimento nel tempo delle loro prestazioni in termine di emissioni acustiche.</p> <p>3. Per le opere di mitigazione del rumore proposte per l'apposizione di materiali assorbenti presso gli imbocchi delle gallerie e la realizzazione di giunti silenziati dovrà essere aggiornato il Piano di Monitoraggio Ambientale con la previsione di verifiche per la valutazione della persistenza nel tempo delle prestazioni acustiche dei sistemi di insonorizzazione degli imbocchi delle gallerie e di tutte le opere accessorie.</p> <p>4. In relazione allo studio in corso da parte dell'Università di Delft, sulle perforazioni con vibratory piling, che mira ad utilizzare metodi vibratorii "gentle" (Molenkam 2024, Tsetas 2022) che riducono ulteriormente il rumore prodotto attraverso una</p> |
|--|---|

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p>combinazioni di vibrazioni assiali e rotazionali indicato quale riferimento dal Proponente, sebbene tali studi non siano al momento prodotti commerciali disponibili, in fase di Progetto Esecutivo si dovrà indagare sulla disponibilità di tali dispositivi e valutare la fattibilità di test sul campo al fine di consentire la successiva adozione di azioni mitigative che consentano di ridurre ulteriormente i livelli di emissione sonora e conseguentemente la dimensione delle aree impattate.</p> <p>5. Per i superamenti residui post mitigazioni dei livelli normativi per i ricettori abitativi e sensibili, per i quali le indicazioni del Proponente hanno previsto il possibile ricorso a interventi diretti sui ricettori, tale ipotesi progettuale dovrà essere suffragata, in fase di collaudo delle opere di mitigazione, attraverso l’attuazione di opportuni rilievi fonometrici di collaudo da prevedere nel Piano di Monitoraggio Ambientale e da attuare attraverso idonee campagne di misura, anche all’interno delle unità abitative.</p> <p>In tal caso le determinazioni dei superamenti dei valori limite post - mitigazioni e i collaudi delle opere di mitigazione dovranno essere realizzati, ai sensi dell’art. 2, comma 5 del DM 29/11/2000, entro sei mesi dalla entrata in esercizio delle opere previste.</p> <p>Gli eventuali superamenti residui dovranno essere risolti prioritariamente attraverso revisioni progettuali del dimensionamento delle barriere e successivamente, solo se considerazioni di natura tecnica o economica non lo consentano, attraverso interventi diretti ai ricettori.</p> <p>Per i ricettori in cui saranno previsti interventi diretti al ricettore dovranno essere effettuate rilevazioni fonometriche all’interno dell’ambiente abitativo che dovranno essere coerenti con il tempo di misura indicato per le infrastrutture stradali dal DM 16/03/1998 “<i>Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico</i>”, allegato C, punto 2, che risulta essere non inferiore ad una settimana e dallo stesso decreto, allegato C punto 1 per le infrastrutture ferroviarie che prevede un tempo di misura di almeno 24 ore.</p> |
| Termine avvio<br>Ottemperanza | Dopo l’entrata in esercizio delle opere  |
| Ente vigilante                | MASE – CTVA  |
| Enti coinvolti                | Regioni e ARPA Calabria e Sicilia  |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b> | <b>37.</b>   |
| Macrofase                    | ANTE-OPERAM  |
| Fase                         | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione       | Vibrazioni   |
| Oggetto della prescrizione   | <p>1. La presenza di diversi ricettori residenziali e due ricettori sensibili rappresentati da scuole, interessati dagli scavi per la realizzazione dei nuovi by-pass dei rami delle infrastrutture ferroviarie e stradali dovrà essere, con il Progetto Esecutivo, oggetto di valutazione previsionale dell'impatto vibrazionale per la fase di costruzione insieme al resto di tutte le opere in progetto, come già indicato dalla Scheda del Progettista P.CA.FC-008 "Impatto vibrazionale ai sensi della UNI 9614:2017", che dovrà essere finalizzata all'aggiornamento del quadro conoscitivo della nuova versione della normativa tecnica UNI 9614:2017.</p> <p>Il Proponente in relazione alle possibili misure di mitigazione dovrà, come indicato anche dalla stessa norma tecnica, predisporre il "Piano di gestione dell'impatto vibrazionale di cantiere" (PGIVC) finalizzato a controllare e limitare i livelli di vibrazione a carico dei ricettori più esposti, contenente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il censimento dei ricettori (scheda prescrittiva P.CA-FC-002 - Caratterizzazione dei ricettori – Cartografia e database degli edifici),</li> <li>• la descrizione delle lavorazioni, macchinari impiegati, ecc.,</li> <li>• la stima dei livelli di impatto attesi,</li> <li>• le attività informative preventive alla popolazione interessata,</li> <li>• la descrizione delle attività di monitoraggio destinate al controllo delle stime di impatto e a risolvere esposti o lamenti,</li> <li>• le possibili mitigazioni,</li> <li>• i riferimenti al Sistema di Gestione Ambientale e al Piano di Gestione Ambientale (SGA) dell'Impresa (scheda prescrittiva P.CA.FC-10 - Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001).</li> </ul> <p>Analogamente, in base alle verifiche previsionali che il Proponente svolgerà con il Progetto Esecutivo, dovrà essere predisposto per le aree di cantiere contenenti i pozzi di ventilazione un "Piano di gestione dell'impatto vibrazionale di cantiere" (PGIVC) finalizzato a</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>controllare e a limitare i livelli di vibrazione a carico dei ricettori più esposti, con gli stessi contenuti.</p> <p>Nella considerazione delle azioni previste in fase di cantiere per i pozzi di ventilazione delle gallerie, si dovrà tener conto anche delle linee metropolitane previste per la Città di Messina prevista.</p> <p>2. In fase di Progettazione Esecutiva dovrà essere predisposta la documentazione di aggiornamento delle valutazioni previsionali delle attività di cantiere e di esercizio e dovrà essere prevista, nel Piano di Monitoraggio Ambientale anche a seguito degli esiti delle azioni prescrittive descritte nelle Schede P.CA.FC-002-e P.CA.FC-008, un'efficace azione di monitoraggio e controllo delle attività realizzative e di quelle di esercizio al fine di consentire, secondo le indicazioni fornite dal Proponente a seguito della richiesta di integrazioni VIA n. 99, un'immediata azione di riduzione degli impatti che dovessero dimostrarsi di disturbo o dannosi per i ricettori esposti. In tali aggiornamenti delle valutazioni dovranno essere fornire indicazioni anche in relazione alla sorgente di vibrazioni costituita dalle nuove infrastrutture stradali previste</p> <p>3. Il Proponente sottolinea che, anche se non esistono ad oggi limiti in deroga o discipline di deroga regolamentate a livello comunale, la Norma tecnica UNI9614:2017 ammette deroghe ai limiti di riferimento indicati dalla norma stessa nel caso di attività temporanee di cantiere, ma è da considerare che, vista la durata prevedibilmente alquanto lunga dei cantieri per la realizzazione delle opere, con le azioni mitigative che saranno proposte con gli aggiornamenti conseguenti alla Progettazione Esecutiva, anche per i cantieri dovranno essere rispettati i valori di riferimento indicati dalla stessa norma tecnica nella sua versione aggiornata, tenendo in considerazione che la stessa norma suggerisce di contenere le vibrazioni in modo tale da evitare danni alle strutture più prossime e, con riferimento al disturbo alle persone, rispettare il riposo delle persone.</p> <p>4. Le azioni mitigative per le vibrazioni dovranno essere descritte e attivate anche a seguito dei rilievi che saranno effettuati secondo gli aggiornamenti e le integrazioni del Piano di Monitoraggio Ambientale. Per tale motivo il Proponente con il PMA dovrà individuare le postazioni di misura più significative nelle aree di cantiere e indicare le</p> |
|--|--|

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
|                                     | azioni di mitigazione da attuare in caso di accertamento di superamento dei livelli di accelerazioni indotte dalle stesse lavorazioni. |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE – CTVA  |
| Enti coinvolti                      | Regioni e ARPA Calabria e Sicilia  |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Condizione ambientale</b> | <b>38.</b>  |
| Macrofase                    | ANTE OPERAM   |
| Fase                         | Progettazione esecutiva   |
| Ambito di applicazione       | Vibrazioni  |
| Oggetto della prescrizione   | <p>1. La valutazione degli impatti delle vibrazioni sulla Casa di cura Policlinico dello Stretto per la fase di esercizio ha evidenziato, nel caso più cautelativo “worst case”, la non conformità ai valori limite normativi e pertanto risulta necessario prevedere e documentare, in fase di Progettazione Esecutiva, l’approfondimento richiesto dalla prescrizione P.CA.FC-008 e gli opportuni interventi di mitigazione necessari per riportare le vibrazioni prodotte dall’esercizio delle opere previste nei valori di riferimento delle norme tecniche.</p> <p>Il Proponente in fase di Progettazione Esecutiva dovrà quindi fornire, con le relazioni tecniche di approfondimento, le valutazioni previsionali delle vibrazioni di dettaglio in fase di esercizio in relazione al progetto esecutivo della Casa di cura e del Progetto Esecutivo delle opere previste per il Ponte. Tali relazioni tecniche dovranno dimostrare il mancato superamento dei valori di riferimento tecnico nella versione più aggiornata e in particolare la Norma UNI9614:2017 o, qualora sussistano potenzialità di impatti relativi alle vibrazioni, occorrerà prevedere interventi e opere di mitigazione in grado di riportare i limiti di riferimento a norma.</p> <p>2. Qualora il ricettore sensibile individuato con l’aggiornamento del catasto degli edifici, ovvero il “Policlinico dello Stretto” in fase di realizzazione nel Comune di Messina, diventasse operativo nelle fasi di realizzazione della stazione Papardo e del tracciato ferroviario, il Proponente dovrà predisporre un “Piano particolare di gestione dell’impatto vibrazionale di cantiere” finalizzato a mitigare e limitare i livelli di</p> |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | <p>vibrazione a carico delle aree di degenza e delle aree operative che accolgono strumentazioni di precisione. Pertanto, note le caratteristiche strutturali dell'edificio ospedaliero e la collocazione dei cantieri previsti, dovrà essere effettuata la valutazione previsionale degli impatti per la componente vibrazioni in fase realizzativa e indicare le azioni mitigative da attuare per riportare nella norma eventuali superamenti dei valori limite.</p> <p>3. Inoltre, dovrà essere integrato e aggiornato il Piano di Monitoraggio Ambientale predisponendo misure accelerometriche al fine di verificare la correttezza delle ipotesi e dei modelli di calcolo previsionali adottati e l'efficacia delle misure mitigative introdotte e prevedendo ulteriori misure mitigative qualora quelle adottate per l'esercizio delle opere previste dovessero risultare insufficienti.</p> |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo  |
| Ente vigilante                      | MASE – CTVA   |
| Enti coinvolti                      | ARPA Sicilia  |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b> | <b>39.</b>   |
| Macrofase                    | ANTE-OPERAM  |
| Fase                         | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione       | Clima e qualità dell'aria  |
| Oggetto della prescrizione   | <p>1. In fase di Progettazione esecutiva il Proponente dovrà effettuare la caratterizzazione meteo climatica necessaria all'aggiornamento dei modelli previsionali indicati dalla Relazione del Progettista doc. GER0326, in relazione alla prescrizione P.CA.FC-001, con la predisposizione del quadro meteorologico aggiornato di riferimento per i programmi di calcolo della dispersione degli inquinanti nei bassi strati dell'atmosfera durante la realizzazione delle opere in progetto, che dovrà consentire anche di aggiornare le informazioni del SIA 2012, riferite al data base LAMA, anche alla luce dei cambiamenti climatici sopravvenuti.</p> <p>2. In considerazione agli aspetti relativi ai cambiamenti climatici e alla considerazione che per gli ambiti di studio delle aree interessate dalla realizzazione del Ponte sullo Stretto di Messina e delle opere connesse e accessorie i</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>dati afferenti alle modificazioni e ai cambiamenti climatici possono differire anche significativamente per i due versanti Sicilia e Calabria e tra zona e zona è necessario che gli studi sui cambiamenti climatici che accompagneranno il Progetto Esecutivo acquisiscano anche i data base relativi alle celle climatiche elementari.</p> <p>3. Con gli aggiornamenti da predisporre a seguito della Progettazione Esecutiva e delle prescrizioni poste dalla Commissione, il Proponente con le valutazioni preventive delle concentrazioni degli altri inquinanti in atmosfera, dovrà produrre anche le simulazioni e le mappature previsionali per il monossido di carbonio CO e il benzene C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, anche e soprattutto per il traffico di cantiere.</p> <p>4. Sempre in sede di Progetto Esecutivo e per la fase di esercizio dovranno essere verificate ed eventualmente indicate le concentrazioni in aria degli inquinanti per le emergenze che possono potenzialmente svilupparsi in caso di incendio e valutata l'interazione dei fumi con le aree urbanizzate adiacenti ai pozzi di ventilazione e indicate le eventuali azioni mitigative da adottare a livello progettuale e in situazioni incidentali.</p> <p>5. Nell'ambito della "Piano Operativo di Controllo delle Polveri", previsto nella Scheda del progettista P.CA.FC-003 "Impatto sulla qualità dell'aria in fase di costruzione e Piano Operativo di Controllo delle Polveri POCP", dovranno essere inserite le sorgenti di emissione, interne o esterne al perimetro dei cantieri indicato nel Progetto Definitivo, e dovranno essere indicati i presidi specifici da attuare per il contenimento delle emissioni di ogni singola attività realizzativa al fine di rispettare gli standard di qualità dell'aria.</p> <p>Inoltre, gli interventi e le azioni di mitigazione dovranno essere proporzionati alla sensibilità e alla densità dei ricettori collocati nei pressi dei pozzi e, in particolare, per il pozzo C-003 riferito al Camerone Ovest Galleria Cecilia adiacente al ricettore sensibile "Scuola Primaria Polimeni e Zumbo", l'intervento mitigativo dovrà prevedere, in caso di accertamento di alte concentrazioni di polveri, una cortina di reti antipolvere di adeguata altezza a protezione dello stesso.</p> |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>6. Nell'aggiornamento delle valutazioni nella fase di Progetto Esecutivo e per completezza delle informazioni, il Proponente dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• considerare anche il confronto rispetto alle stime dei valori medi nazionali relativamente ai fattori di emissione di CO e VOC, illustrando e spiegando le discrepanze riscontrate nel SIA, in particolare riguardo ai bassi valori stimati per i fattori di emissione dei VOC per le autovetture, includere nell'analisi anche le categorie veicolari degli autobus e dei motocicli, considerati invece nello studio aggiornato previsionale del traffico (documento GERW0330),</li><li>• considerare, nelle valutazioni in Progettazione Esecutiva, i documenti aggiornati della Regione Siciliana, facendo riferimento agli inventari delle emissioni prodotti negli anni 2015, 2017 e 2019, per la caratterizzazione del quadro emissivo di partenza.</li></ul> <p>7. I confronti effettuati dal Proponente nel SIA 2023 dei livelli di concentrazioni degli inquinanti con la direttiva europea 2008/50/CE sono riportati solo con riferimento ai parametri long term (media annua) e pertanto è necessario che, con gli aggiornamenti che saranno predisposti con il Progetto Esecutivo, il Proponente aggiorni i limiti di legge con specifico riferimento anche ai parametri short term (giornalieri e orari più restrittivi rispetto alla normativa vigente) introdotti dall'aggiornamento direttiva europea 2008/50/CE previsto a breve dalla Commissione europea relativamente al PM10, PM2,5 e NO<sub>2</sub>.</p> <p>È inoltre necessario che il Proponente, con l'aggiornamento a seguito della Progettazione Esecutiva, fornisca le mappe di isoconcentrazione e i relativi valori sui ricettori sensibili di PM10, PM2,5 e NO<sub>2</sub> relativamente ai percentili corrispondenti ai parametri short term, giornalieri e orari della direttiva europea.</p> <p>8. È necessario che il Proponente, in fase di Progettazione Esecutiva, produca una stima previsionale delle emissioni anche da parte del traffico navale indotto dai cantieri, exhaust e non, per il trasporto di materiale sciolto, allo scopo di individuare azioni correttive nella conduzione della movimentazione dei materiali e di mitigazione in caso di determinazione di situazioni con possibili superamenti dei limiti di breve termine.</p> |
|--|---|

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo |
| Ente vigilante                      | MASE – CTVA                                    |
| Enti coinvolti                      | Regioni e ARPA Calabria e Sicilia              |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Condizione ambientale</b> | <b>40.</b>  |
| Macrofase                    | ANTE-OPERAM   |
| Fase                         | Progettazione esecutiva   |
| Ambito di applicazione       | Campi elettromagnetici  |
| Oggetto della prescrizione   | <p>1. È necessario che, in fase di Progettazione Esecutiva quando i dettagli e i componenti degli impianti elettrici saranno a livello di dettaglio finale, il Proponente predisponga una descrizione dettagliata degli impianti elettrici previsti in fase di cantiere e l'aggiornamento dello studio previsionale di impatto in fase di esercizio, al fine di valutare gli effetti dei campi elettromagnetici sui ricettori, secondo il catasto aggiornato, di tutti i componenti impiantistici di natura elettrica previsti, soprattutto per la fase di esercizio, tenendo in considerazione anche la linea elettrica di alimentazione dei convogli ferroviari, oltre alla Sottostazione Elettrica prevista e delle opere di connessione e gli stalli presso gli impianti e gli elettrodotti di competenza Terna S.p.A. Inoltre, ai fini amministrativi di assoggettare alle pertinenze delle opere previste le aree in cui i relativi impatti dei campi elettromagnetici esplicano i propri effetti, il Proponente dovrà predisporre su cartografia di idonea scala le Distanze di Prima Approssimazione (DPA) di tutti gli elementi elettrici significativi e dovrà essere assicurata, all'interno delle DPA, l'assenza di edifici e aree in cui sia possibile la permanenza di persone per più di quattro ore giornaliere o di ricettori sensibili o che prevedono la presenza prolungata di minori.</p> <p>2. È necessario, con la Progettazione Esecutiva quando la determinazione definitiva dei modelli dei quattro radar previsti, effettuare le verifiche degli impatti dei campi elettromagnetici con i dati corretti di targa dei radar stessi, che consentiranno di evidenziare l'impatto dovuto ai lobi secondari e terziari generati dai radar. Inoltre, occorrerà aggiornare anche le valutazioni delle zone di pericolo tenendo conto dei ricettori di nuova edificazione, variata rispetto al SIA 2012.</p> |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | Risulta inoltre necessario fornire una valutazione quantitativa dei livelli di campo elettromagnetico presso tutti i ricettori situati all'interno delle zone di pericolo individuate nell'intorno dei radar. |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del Progetto Esecutivo  |
| Ente vigilante                      | MASE – CTVA   |
| Enti coinvolti                      | Regioni e ARPA Calabria e Sicilia   |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>41.</b>   |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM  |
| Fase                                | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione              | Patrimonio agroalimentare  |
| Oggetto della prescrizione          | Si richiede in relazione ai “distretti rurali” e relative aziende interferenti con l’opera, (in termini di superficie sottratta) e tenuto conto degli effetti socioeconomici indotti sia direttamente che indirettamente, le misure di compensazione (rilocalizzazione), che il Proponente dovrà porre in atto.<br><br>Verificare se le opere previste, interferiscono con la vicinanza dei “Distretti Biologici”, e analizzati i relativi disciplinari di produzione nel caso di interferenza, inserire le distanze di sicurezza, per evitare possibili fonti di contaminazione |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Progettazione Esecutiva e prima dell'avvio dei cantieri  |
| Ente vigilante                      | MASE – CTVA  |
| Ente coinvolto                      |  |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b> | <b>42.</b>   |
| Macrofase                    | ANTE-OPERAM  |
| Fase                         | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione       | Patrimonio agroalimentare  |
| Oggetto della prescrizione   | Come previsto dal D.Lgs. 136/2006, art.164, allegato XXI, sezione II, si richiede il piano particellare degli espropri relativo alle superfici agrarie, al fine di identificare le frammentazioni, con precisa indicazione |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | delle aree “residuali”, e le proposte di riconnessione catastale, attuate dal Proponente. |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Progettazione Esecutiva e prima dell’avvio dei cantieri                                   |
| Ente vigilante                      | MASE – CTVA   |
| Ente coinvolto                      |   |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>43.</b>   |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM  |
| Fase                                | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione              | Patrimonio agroalimentare  |
| Oggetto della prescrizione          | In relazione alla perdita di SAU permanente, si chiede di dare evidenza delle compensazioni in relazione alla perdita di produttività. |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Progettazione Esecutiva e prima dell’avvio dei cantieri  |
| Ente vigilante                      | MASE – CTVA  |
| Ente coinvolto                      |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>44.</b>   |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM  |
| Fase                                | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione              | Biodiversità   |
| Oggetto della prescrizione          | Integrare gli interventi di ripristino anche per le superfici sottratte a forme di vegetazione non riferibili alla direttiva habitat.                |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell’approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA  |
| Enti coinvolti                      | Regione Siciliana - Assessorato territorio ed Ambiente - Dipartimento Regionale dell'Ambiente, Regione Calabria - Dipartimento ambiente e territorio |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>45.</b>   |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM  |
| Fase                                | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione              | Biodiversità -Fauna – Monitoraggio   |
| Oggetto della prescrizione          | Aggiornare il piano di monitoraggio ambientale da eseguirsi per la fase ante-operam con il monitoraggio del popolamento faunistico presente nei siti di deposito coprendo un anno intero prevedendo l'aggiornamento delle misure di mitigazioni. |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE – CTVA  |
| Ente coinvolto                      | Regione Siciliana - Assessorato territorio ed Ambiente - Dipartimento Regionale dell'Ambiente, Regione Calabria - Dipartimento ambiente e territorio   |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>46.</b>  |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM   |
| Fase                                | Progettazione esecutiva   |
| Ambito di applicazione              | Biodiversità - Fauna  |
| Oggetto della prescrizione          | Prevedere un periodo di tutela maggiore per la specie <i>Caretta caretta</i> , estendendo le misure mitigative previste dal proponente sia per il versante calabrese che per quello siciliano nel periodo 15 maggio-30 settembre. Prevedere altresì i monitoraggi per la riduzione dell'impatto luminoso, a partire dal 15 maggio fino a tutto settembre, anche in questo caso sia sul versante calabrese che su quello siciliano dell'opera. Sia i monitoraggi che le misure di mitigazione dovranno essere applicati durante tutta le fasi in corso d'opera |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo  |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA   |
| Enti coinvolti                      | Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Regione Calabria, Dipartimento Ambiente e Territorio - Settore Parchi ed Aree Naturali Protette<br>Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Regione Siciliana - Dipartimento dell'Ambiente Regione Siciliana   |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|  |   |
|--|---|
|  | Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Città Metropolitana di Reggio Calabria |
|--|---|

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>47.</b>  |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM   |
| Fase                                | Progettazione esecutiva   |
| Ambito di applicazione              | Biodiversità - Fauna  |
| Oggetto della prescrizione          | In riferimento al Viadotto Pantano, integrare nel PMA il monitoraggio ante e post-operam dei Chiroterri   |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo  |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA   |
| Enti coinvolti                      | Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Regione Calabria, Dipartimento Ambiente e Territorio - Settore Parchi ed Aree Naturali Protette<br>Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Regione Siciliana - Dipartimento dell'Ambiente Regione Siciliana<br>Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Città Metropolitana di Messina, VI Direzione – Ambiente - Servizio "RR.NN.OO. e Aree Protette |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>48.</b>   |
| Macrofase                           | POST-OPERAM  |
| Fase                                | Fase di esercizio  |
| Ambito di applicazione              | Biodiversità - Fauna   |
| Oggetto della prescrizione          | In fase di esercizio analizzare l'effettivo traffico veicolare e ferroviario che attraverserà il viadotto Pantano, sulla base del quale valutare l'effettivo disturbo ed eventualmente rimodulare il numero e la localizzazione delle cassette nido. |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Esercizio dell'opera nell'assetto funzionale definitivo  |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA  |
| Enti coinvolti                      | Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Regione Calabria, Dipartimento Ambiente e Territorio - Settore Parchi ed Aree Naturali Protette   |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|  |  |
|--|--|
|  | Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Regione Siciliana - Dipartimento dell'Ambiente Regione Siciliana<br>Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Città Metropolitana di Messina, VI Direzione – Ambiente - Servizio "RR.NN.OO. e Aree Protette" |
|--|--|

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>49.</b>   |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM  |
| Fase                                | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione              | Biodiversità - Fauna   |
| Oggetto della prescrizione          | Prevedere l'utilizzo di videocamere per effettuare il corretto monitoraggio della fauna morta per collisione.  |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA  |
| Enti coinvolti                      | Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Regione Calabria, Dipartimento Ambiente e Territorio - Settore Parchi ed Aree Naturali Protette<br>Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Regione Siciliana - Dipartimento dell'Ambiente Regione Siciliana<br>Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Città Metropolitana di Messina, VI Direzione – Ambiente - Servizio "RR.NN.OO. e Aree Protette" |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>50.</b>  |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM   |
| Fase                                | Progettazione esecutiva   |
| Ambito di applicazione              | Biodiversità - Monitoraggio   |
| Oggetto della prescrizione          | Aggiornare il piano di monitoraggio ambientale da eseguirsi per la fase ante operam con il monitoraggio degli habitat 1210, 2110, 5330, 6220*, 9330, 9540 coprendo un anno intero |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo  |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA   |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                |   |
|----------------|---|
| Enti coinvolti | <p>Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Regione Calabria, Dipartimento Ambiente e Territorio - Settore Parchi ed Aree Naturali Protette</p> <p>Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Città Metropolitana di Reggio Calabria</p> <p>Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Regione Siciliana - Dipartimento dell'Ambiente Regione Siciliana</p> <p>Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Città Metropolitana di Messina, VI Direzione – Ambiente - Servizio “RR.NN.OO. e Aree Protette</p> |
|----------------|---|

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>51.</b>  |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM   |
| Fase                                | Progettazione esecutiva   |
| Ambito di applicazione              | Biodiversità - Monitoraggio   |
| Oggetto della prescrizione          | Aggiornare il piano di monitoraggio ambientale da eseguirsi per la fase ante operam con il monitoraggio degli habitat 3280 e 3290 coprendo un anno intero, considerando che la cartografia ufficiale dei Piani di Gestione della Regione Sicilia li identifica. |
| Termini avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo  |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA   |
| Enti coinvolti                      | <p>Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Regione Siciliana - Dipartimento dell'Ambiente Regione Siciliana</p> <p>Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Città Metropolitana di Messina, VI Direzione – Ambiente - Servizio “RR.NN.OO. e Aree Protette</p>          |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b> | <b>52.</b>   |
| Macrofase                    | ANTE-OPERAM  |
| Fase                         | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione       | Biodiversità - Monitoraggio  |
| Oggetto della prescrizione   | Aggiornare il piano di monitoraggio ambientale da eseguirsi per la fase ante operam con il monitoraggio dell'habitat 3170* (stagni temporanei mediterranei), che costituisce un habitat prioritario tutelato dalla Direttiva e |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | che occupa superfici non cartografate all'interno dell'Habitat 6220*, coprendo un anno intero   |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo  |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA   |
| Enti coinvolti                      | Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Regione Calabria, Dipartimento Ambiente e Territorio - Settore Parchi ed Aree Naturali Protette<br>Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Città Metropolitana di Reggio Calabria<br>Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Regione Siciliana - Dipartimento dell'Ambiente Regione Siciliana<br>Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Città Metropolitana di Messina, VI Direzione - Ambiente - Servizio "RR.NN.OO. e Aree Protette" |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>53.</b>   |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM  |
| Fase                                | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione              | Fauna - Monitoraggio   |
| Oggetto della prescrizione          | Aggiornare il piano di monitoraggio ambientale da eseguirsi per la fase ante operam con il monitoraggio della componente faunistica che copra un anno intero (sia per i vertebrati che gli invertebrati), così da poter avere la possibilità di rilevare anche specie con diversa fenologia. Il monitoraggio delle specie migratorie dovrà prendere in considerazione la migrazione anche in altre fasce orarie rispetto a quelle analizzate (09:00/18:30) e dovrà fornire informazioni riguardo le specie coinvolte dalla migrazione autunnale, con riferimento a tutte le fasi fenologiche in cui gli uccelli marini frequentano l'area. |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA  |
| Enti coinvolti                      | Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Regione Calabria, Dipartimento Ambiente e Territorio - Settore Parchi ed Aree Naturali Protette<br>Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Città Metropolitana di Reggio Calabria  |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|  |   |
|--|---|
|  | Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Regione Siciliana - Dipartimento dell’Ambiente Regione Siciliana<br>Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Città Metropolitana di Messina, VI Direzione – Ambiente - Servizio “RR.NN.OO. e Aree Protette |
|--|---|

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>54.</b>   |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM  |
| Fase                                | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione              | Biodiversità - Fauna   |
| Oggetto della prescrizione          | Aggiornare il piano di monitoraggio ambientale sui cetacei prevedendo anche di produrre uno studio di fotoidentificazione.   |
| Termini avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell’approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA  |
| Enti coinvolti                      | Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Regione Calabria, Dipartimento Ambiente e Territorio - Settore Parchi ed Aree Naturali Protette<br>Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Città Metropolitana di Reggio Calabria<br>Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Regione Siciliana - Dipartimento dell’Ambiente Regione Siciliana |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Condizione ambientale</b> | <b>55.</b>  |
| Macrofase                    | ANTE-OPERAM   |
| Fase                         | Progettazione esecutiva   |
| Ambito di applicazione       | Biodiversità - Fauna  |
| Oggetto della prescrizione   | Riguardo la misura compensativa che prevede il ripristino dell’habitat 1120* tale attività deve essere sufficientemente descritta e dettagliata.<br>Di seguito si riporta una lista non esaustiva degli aspetti da considerare/integrare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificazione e adeguata caratterizzazione della prateria ricevente, inclusa una attenta analisi degli impatti che ne hanno causato il degrado e del superamento di tali impatti dal momento di avvio delle attività di ripristino;</li> </ul> |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrizione del tipo di materiale biologico che si prevede di utilizzare e, nel caso di prelievo da prateria donatrice, identificazione e caratterizzazione della prateria donatrice;</li> <li>- Dettaglio delle attività di prelievo dalla prateria donatrice, specificando densità di fasci prelevati e superfici interessate;</li> <li>- Previsione dei trapianti pilota della durata di almeno un anno, per valutare le diverse strategie di trapianto in base alle caratteristiche sito-specifiche;</li> <li>- Localizzazione delle aree riceventi e donatrici, caratterizzazione dei luoghi ex ante, metodologie e tecniche da utilizzare, specie target interessate (specialmente per quanto riguarda l'habitat 1170), tempistiche di attuazione, ecc...</li> </ul> |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo  |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA   |
| Enti coinvolti                      | <p>Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Regione Calabria, Dipartimento Ambiente e Territorio - Settore Parchi ed Aree Naturali Protette</p> <p>Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Città Metropolitana di Reggio Calabria</p> <p>Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Regione Siciliana - Dipartimento dell'Ambiente Regione Siciliana</p>   |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>56.</b>   |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM  |
| Fase                                | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione              | Biodiversità - Fauna   |
| Oggetto della prescrizione          | Riguardo la misura compensativa che prevede il ripristino dell'habitat 1170 tale attività deve essere sufficientemente descritta e dettagliata. Produrre elaborato con informazioni di dettaglio sulle specie del coralligeno oggetto di traslocazione, sulle tecniche che si utilizzerebbero e sul monitoraggio post operam |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                |  |
|----------------|--|
| Ente vigilante | MASE - CTVA  |
| Enti coinvolti | Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Regione Calabria, Dipartimento Ambiente e Territorio - Settore Parchi ed Aree Naturali Protette<br>Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Città Metropolitana di Reggio Calabria<br>Ente Gestore Siti Rete Natura 2000 - Regione Siciliana - Dipartimento dell'Ambiente Regione Siciliana |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>57.</b>   |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM  |
| Fase                                | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione              | Ambiente marino - Monitoraggio   |
| Oggetto della prescrizione          | Aggiornare il piano di monitoraggio ambientale prevedendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ulteriori campionamenti e analisi delle comunità planctoniche che copra un anno intero da eseguirsi nella fase ante operam</li> <li>- ulteriori campionamenti e analisi sulla componente neotonica per implementare le informazioni di dettaglio indispensabili per la corretta caratterizzazione della componente che copra un anno intero da eseguirsi nella fase ante operam</li> </ul> |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA  |
| Enti coinvolti                      | Regione Siciliana - Assessorato territorio ed Ambiente - Dipartimento Regionale dell'Ambiente<br>Regione Calabria, Dipartimento ambiente e territorio<br>ARPA Calabria e ARPA Sicilia  |

|                              |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| <b>Condizione ambientale</b> | <b>58.</b>                     |
| Macrofase                    | ANTE-OPERAM                    |
| Fase                         | Progettazione esecutiva        |
| Ambito di applicazione       | Ambiente marino - Monitoraggio |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Oggetto della prescrizione          | Nell'aggiornamento del PMA dell'ambiente marino, tenere in considerazione quanto indicato nella nota di ARPA Calabria acquisita al prot. MASE-2024-0100289 del 12/06/2024 e, in particolare dal Centro Strategia Marina in riferimento al PMA dell'ambiente Marino in linea con la Direttiva Quadro sulla Strategia per l'Ambiente Marino |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo  |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA   |
| Enti coinvolti                      | ARPA Calabria e ARPA Sicilia  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>59.</b>   |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM  |
| Fase                                | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione              | Ambiente marino  |
| Oggetto della prescrizione          | Con riferimento alle opere di realizzazione dei pontili di Ganzirri e Cannitello e delle modalità di infissione dei pali, elaborare un approfondimento dell'analisi degli effetti delle vibrazioni, che includa eventuali fenomeni di cedimento nelle sabbie nei punti di infissione della camicia metallica per vibrazione. |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA  |
| Enti coinvolti                      | Regione Siciliana - Assessorato territorio ed Ambiente - Dipartimento Regionale dell'Ambiente<br>Regione Calabria, Dipartimento ambiente e territorio  |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Condizione ambientale</b> | <b>60.</b>  |
| Macrofase                    | ANTE-OPERAM   |
| Fase                         | Progettazione esecutiva   |
| Ambito di applicazione       | Ambiente marino - Biodiversità  |
| Oggetto della prescrizione   | In riferimento alla presenza di Posidonia oceanica, approfondire oltre agli impatti diretti dell'intervento del pontile e più in generale dell'opera in sé, sugli habitat marino costieri anche gli impatti indiretti sulla |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
|                                     | <p>morfodinamica costiera attraverso la perdita di habitat marino costieri ed in particolare di habitat a Posidonia oceanica.</p> <p>Prevedere interventi di restauro ecologico attivo di Pinna nobilis, Posidonia oceanica, coralligeno, foreste macroalgali di L. ochroleuca, e Cystoseira s.l., relativamente agli habitat presenti non solo nelle aree interessate dall'installazione dei pontili ma anche in quelle destinate al ripascimento</p> |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA  |
| Enti coinvolti                      | <p>Regione Siciliana - Assessorato territorio ed Ambiente - Dipartimento Regionale dell'Ambiente</p> <p>Regione Calabria, Dipartimento ambiente e territorio</p>   |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Condizione ambientale</b> | <b>61.</b>   |
| Macrofase                    | ANTE-OPERAM  |
| Fase                         | Progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione       | Piano di Monitoraggio – Salute Pubblica  |
| Oggetto della prescrizione   | <p>Nell'ambito del Piano di monitoraggio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dovrà completare, una volta ottenuti i dati sanitari richiesti, la caratterizzazione dello stato attuale di salute della popolazione dei comuni interessati considerando anche i dati sulla morbilità che attualmente risultano mancanti e rimodulare l'analisi degli impatti sulla salute umana per la fase di cantiere e di esercizio in riferimento alle tematiche ambientali maggiormente correlate con la salute umana: Atmosfera e Rumore.</li> <li>- dovrà presentare per la fase di cantiere le risultanze delle funzioni concentrazione-risposta (FCR) della WHO 2021 per le varie cause di morte considerate per PM10 e PM2.5, considerando gli effetti a breve termine, considerando non solo le emissioni relative al progetto ma anche il <i>background</i>;</li> <li>- dovrà presentare, per la fase di esercizio: <ul style="list-style-type: none"> <li>- le risultanze delle funzioni concentrazione-risposta FCR per le varie cause di morte considerate per PM10, PM2.5 e NO2, considerando gli effetti a lungo termine, per variazioni di aumenti di 10 µg /m<sup>3</sup>, considerando</li> </ul> </li> </ul> |

ID\_11169 - Collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Aggiornamento e completamento della procedura di VIA, ex art. 3, comma 4, del D.L. 35/2023, art. 225 del D.Lgs. 36/2023 e artt. 165, 167 e 183 del D.Lgs. 163/2006, integrata con la procedura di valutazione di incidenza e la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art. 9, D.P.R. 120/2017, e della Verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185 del D.Lgs. 163/2006

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
|                                     | <p>non solo le emissioni relative al progetto ma anche il <i>background</i>;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le risultanze delle funzioni concentrazione risposta proposte da van Kempen et al 2018, da applicare alla differenza tra i livelli acustici <i>post-ante operam</i>, considerando i potenziali effetti su altri esiti di salute, quali irritabilità, disturbi del sonno e, nei bambini, deficit di lettura e di comprensione orale.</li> </ul> |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo   |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA  |
| Enti coinvolti                      |  |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Condizione ambientale</b>        | <b>62.</b>  |
| Macrofase                           | ANTE-OPERAM   |
| Fase                                | Progettazione esecutiva   |
| Ambito di applicazione              | Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da scavo  |
| Oggetto della prescrizione          | <p>Il Proponente, prima dell'approvazione del progetto esecutivo, dovrà trasmettere al MASE e all'ARPA Calabria e all'ARPA Sicilia il Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce e da Scavo, in conformità ai contenuti richiesti al co.1, art.9, DPR 120/2017, come anche dettagliato nel presente parere.</p> <p>Successivamente, prima dell'inizio dei lavori e durante i medesimi, il Proponente e/o l'Esecutore del Piano, dovranno dare seguito alle disposizioni di legge di cui al D.P.R. 120/2017 per tali fasi</p> |
| Termine avvio Verifica Ottemperanza | Prima dell'approvazione del progetto esecutivo  |
| Ente vigilante                      | MASE - CTVA   |
| Enti coinvolti                      | ARPA Sicilia e ARPA Calabria  |

La Presidente della Commissione  
Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA – VAS  
Cons. Germana Panzironi

 GERMANA PANZIRONI  
16.11.2024 13:35:13 GMT+02:00