

PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



PROGETTO DEFINITIVO

Documentazione Integrativa ai sensi della Legge n. 58 del 26.05.2023

EUROLINK S.C.p.A.

WEBUILD ITALIA S.p.A. (MANDATARIA)
SOCIETÀ ITALIANA PER CONDOTTE D'ACQUA S.p.A. (MANDANTE)
COOPERATIVA MURATORI E CEMENTISTI - C.M.C. DI RAVENNA SOC. COOP. A.R.L. (MANDANTE)
SACYR S.A.U. (MANDANTE)
ISHIKAWAJIMA - HARIMA HEAVY INDUSTRIES CO. LTD (MANDANTE)
A.C.I. S.C.P.A. - CONSORZIO STABILE (MANDANTE)

IL PROGETTISTA



Dott. Ing. M. Orlandini
Ordine Ingegneri Roma
n° 14340

PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Coordinamento progetto
Collegamenti a terra - Progetto Ambientale



IL CONTRAENTE GENERALE

Amministratore Delegato
Dott. F. di Pietro

STRETTO DI MESSINA

Direttore Tecnico
Dott. Ing. Valerio Mele

STRETTO DI MESSINA

Amministratore Delegato
Dott. P. Ciucci

Unità Funzionale GENERALE

Tipo di sistema AMBIENTE

Raggruppamento di opere/attività ELEMENTI DI CARATTERE GENERALE

Opera - tratto d'opera - parte d'opera GENERALE

Titolo del documento SIA - Relazione Vol.1/3 (Fase di riavvio L.58/2023)

AMR0971

CODICE

G C 5 0 0 0 P R G R G A M I A G 0 0 0 0 0 0 0 1 D

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	30/09/2023	EMISSIONE FINALE	SANDRUCCI	BAIOCCO	ORLANDINI
B	15/11/2023	EMISSIONE PER AGGIORNAMENTO	SANDRUCCI	BAIOCCO	ORLANDINI
C	20/01/2024	EMISSIONE A SEGUITO ISTRUTTORIA	SANDRUCCI	BAIOCCO	ORLANDINI
D	01/02/2024	EMISSIONE	SANDRUCCI	BAIOCCO	ORLANDINI

NOME DEL FILE: AMR0971-0972-0973

revisione interna:D

<i>Unità Funzionale</i>	GENERALE	AMR0971
<i>Tipo di sistema</i>	AMBIENTE	
<i>Raggruppamento di opere/attività</i>	ELEMENTI DI CARATTERE GENERALE	
<i>Opera - tratto d'opera - parte d'opera</i>	GENERALE	
<i>Titolo del documento</i>	SIA - Relazione Vol.1/3 (Fase di riavvio L.58/2023)	

Volume 1 di 3

Capitolo 1	GUIDA ALLA CONSULTAZIONE DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
Capitolo 2	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO
Capitolo 3	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

INDICE

1	GUIDA ALLA CONSULTAZIONE DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE.....	33
1.1	Oggetto dello Studio di Impatto Ambientale	37
1.2	Sintesi delle principali caratteristiche insediative, geometrico-funzionali e prestazionali delle opere afferenti all'“Attraversamento stabile dello Stretto di Messina e dei Collegamenti Stradali e Ferroviari sui versanti Calabria e Sicilia”.....	39
1.2.1	Attraversamento stabile sullo Stretto di Messina	42
1.2.2	Collegamenti Versante Calabria.....	50
1.2.2.1	Viabilità, costituita da rami di accesso, uscita e di servizio.....	50
1.2.2.2	Collegamenti ferroviari.....	53
1.2.3	Collegamenti Versante Sicilia	55
1.2.3.1	Rete stradale.....	56
1.2.3.2	Collegamenti ferroviari	60
1.2.4	Considerazioni di sintesi in merito alla funzionalità strategica dell’opera	65
1.3	Presentazione del Soggetto Proponente: Stretto di Messina SpA.....	67
1.4	Sintesi dell’iter autorizzativo perfezionato dal progetto	69
1.4.1	Sequenzialità cronologica delle principali fasi tecnico-amministrative, procedurali e autorizzative dell’opera.....	70
1.4.2	Sintesi del Parere n. 1185 del 21/03/2013 emesso dalla CT-VA dell’allora Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), oggi Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE).....	75
1.4.2.1	Esito del Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013.....	78
1.4.3	Sintesi del Parere n. 6933 del 05/03/2013 emesso dalla Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l’Architettura e l’Arte Contemporanee – Servizio IV – Tutela e Qualità del Paesaggio, dell’allora Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC), oggi Ministero della Cultura (MiC)	80
1.4.3.1	Esito del Parere n. 6933 del 05/03/2013 del Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC), oggi Ministero della Cultura (MiC)	80
1.5	Sintesi commentata delle principali disposizioni procedurali di cui alla legge di conversione 26 maggio 2023, n. 58 del decreto legge 31 marzo 2023, n. 35, recante “Disposizioni urgenti per la realizzazione del collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria”.....	82
1.5.1	La documentazione oggetto della procedura di Conferenza di Servizi Istruttoria, ai sensi dell’art. 3, commi 2, 3, 4 e 5 della legge 58/2023	83

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

1.5.2	La documentazione oggetto della procedura di Valutazione d’Impatto Ambientale, ai sensi dell’art. 3, comma 6 della legge 58/2023.....	85
1.5.3	Esito delle procedure integrate Conferenza di Servizi Istruttoria e procedura di VIA.	87
1.6	La procedura di Verifica di Ottemperanza rispetto alle prescrizioni e raccomandazioni contenute nell’”Allegato A” della Delibera CIPE n. 66 del 1° agosto 2003 risultate parzialmente ottemperate o non ottemperate nell’ambito della procedura attivata sul Progetto Definitivo e di cui al Parere della CT-VA n. 1185 del 21/03/2013 (sezioni istruttorie 7.3.1 e 8).....	88
1.7	La Verifica di Ottemperanza rispetto alle prescrizioni di cui al Parere n. 6933 del 05/03/2013 della Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l’Architettura e l’Arte Contemporanee – Servizio IV – Tutela e Qualità del Paesaggio dell’allora Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC).....	90
1.8	Riferimenti normativi, scopo e struttura metodologica ed argomentativa dello Studio di Impatto Ambientale.....	91
1.8.1	Quadro normativo di riferimento in ambito nazionale.....	92
1.8.1.1	Valutazione d’Impatto Ambientale	92
1.8.1.2	Valutazione d’Incidenza.....	94
1.8.1.3	Paesaggio e Beni Culturali	94
1.8.1.4	Norme in materia di gestione delle terre e rocce da scavo.....	95
1.8.2	Scopo e struttura metodologica ed argomentativa dello Studio di Impatto Ambientale	95
1.8.2.1	Scopo dello Studio di Impatto Ambientale.....	95
1.8.2.2	Struttura metodologica ed argomentativa dello Studio di Impatto Ambientale	96
1.8.2.2.1	La Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale.....	100
1.9	Presentazione del Contraente Generale e del Gruppo Multidisciplinare di Progettazione	103
1.9.1	Presentazione del Contraente Generale: EUROLINK S.C.p.A.	103
1.9.2	Presentazione del Gruppo Multidisciplinare di Progettazione	105
1.10	Descrizione sintetica delle difficoltà incontrate nell’acquisizione dei dati e nell’elaborazione delle informazioni propedeutiche alla redazione dello Studio di Impatto Ambientale....	107
1.11	Definizioni.....	108
1.12	Acronimi e abbreviazioni.....	112
1.13	Fonti: bibliografia e sitografia.....	115

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

1.13.1	Bibliografia.....	115
1.13.1.1	Ambiente marino.....	115
1.13.1.2	Fauna.....	121
1.13.2	Sitografia.....	123
1.13.2.1	Ambiente marino.....	123
1.13.2.2	Fauna.....	123
2	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	124
2.1	Considerazioni introduttive alla formazione del quadro di riferimento programmatico..	124
2.2	Inquadramento e strutturazione del sistema programmatico di settore e territoriale.....	126
2.3	Marco-area 1: strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica – Regione Calabria	132
2.3.1	Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico.....	132
2.3.2	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Vibo Valentia	135
2.3.3	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Reggio Calabria	135
2.3.4	Piano Strategico Metropolitan di Reggio Calabria	138
2.4	Macro-area 1: vincoli ambientali e paesaggistici – Regione Calabria.....	140
2.4.1	Interferenze con i vincoli.....	140
2.4.2	Il sistema storico-culturale.....	146
2.4.2.1	I beni puntuali.....	146
2.4.2.2	Identità dei luoghi	146
2.4.2.3	Le fortificazioni.....	147
2.4.2.4	Le filande.....	147
2.4.3	Vincolo idrogeologico	148
2.5	Macro-area 2: strumenti di pianificazione ambientale – Regione Calabria	148
2.5.1	Piano stralcio di bacino per l’Assetto Idrogeologico	148
2.5.2	Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni.....	152
2.5.3	Piano di Tutela delle Acque	156
2.5.4	Piano di Gestione delle Acque.....	157
2.5.5	Piano Regionale di Tutela della Qualità dell’Aria	160
2.5.6	Piano di Gestione dei rifiuti	163
2.5.7	Piano del Parco dell’Aspromonte	167
2.5.8	Piano di Gestione dei siti Natura 2000.....	167
2.5.9	Piano Forestale Regionale della Calabria 2014-2020.....	171

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

2.5.10	Piano Faunistico Venatorio Provinciale Reggio Calabria.....	172
2.6	Macro-area 3: sistema infrastrutturale e trasportistico – Regione Calabria.....	173
2.6.1	Programma Operativo Nazionale “Infrastrutture e reti” 2014-2020 (PON).....	173
2.6.2	Piano Regionale dei Trasporti	173
2.6.3	Piano Urbano della Mobilità Sostenibile - Città Metropolitana Reggio Calabria	175
2.6.4	Piano Urbano della Mobilità Sostenibile – Comune di Reggio Calabria.....	179
2.7	Macro-area 3: programmazione economica – Regione Calabria.....	180
2.7.1	Documento di Indirizzo Strategico Regionale per la politica di coesione (2021-2027)	180
2.7.2	Complemento Strategico Regionale - Piano strategico della PAC 2023-2027 della Regione Calabria	182
2.7.3	Programma Operativo Regionale FESR/FSE+ 2021-2027.....	184
2.7.4	Piano di Sviluppo Strategico Zona Economica Speciale Calabria	186
2.8	Macro-area 4: strumenti di pianificazione urbanistica – Regione Calabria.....	188
2.8.1	Comune di Villa San Giovanni.....	188
2.8.2	Comune di Campo Calabro	188
2.8.2.1	Piano Strutturale Comunale di Campo Calabro.....	188
2.8.3	Comune di Reggio Calabria.....	190
2.8.3.1	Piano Regolatore Generale di Reggio Calabria.....	190
2.8.3.2	Piano Strutturale Comunale di Reggio Calabria.....	191
2.8.4	Comune di Limbadi.....	193
2.8.5	Comune di Seminara.....	193
2.8.6	Comune di Terranova Sappo Minulio.....	193
2.8.7	Comune di Varapodio.....	193
2.8.8	Piano Regolatore Territoriale “Agglomerato industriale di Villa San Giovanni - Campo Calabro” – Variante.....	193
2.8.9	Sintesi della pianificazione urbanistica della Calabria.....	193
2.9	Macro-area 1: strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica – Regione Sicilia	196
2.9.1	Piano Territoriale Paesistico Regionale.....	196
2.9.2	Piano Territoriale Provinciale di Messina.....	201
2.9.3	Piano Strategico Metropolitan della Città Metropolitana di Messina.....	201
2.10	Macro-area 1: vincoli ambientali e paesaggistici – Regione Sicilia.....	202

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

2.10.1	Interferenze con i vincoli.....	202
2.10.2	Il sistema storico culturale.....	210
2.10.2.1	I beni puntuali.....	210
2.10.2.2	Identità dei luoghi	212
2.10.2.3	Nuclei storici.....	213
2.10.2.4	Le feluche.....	214
2.10.3	Vincolo idrogeologico	215
2.11	Macro-area 2: strumenti di pianificazione ambientale – Regione Sicilia.....	215
2.11.1	Piano Assetto Idrogeologico	215
2.11.2	Piano Gestione Rischio Alluvioni.....	218
2.11.3	Piano di Tutela delle Acque	220
2.11.4	Piano di gestione del distretto idrografico della Sicilia.....	221
2.11.5	Piano Regionale di Tutela della Qualità dell’Aria in Sicilia	223
2.11.6	Aggiornamento del Piano Regionale per la Gestione dei rifiuti speciali in Sicilia	226
2.11.7	Piano Regionale delle Bonifiche e dei siti Inquinati	228
2.11.8	Piano Regionale dei materiali da cava e dei materiali lapidei di pregio.....	230
2.11.9	Piano Faunistico Venatorio Sicilia 2013-2018.....	236
2.11.10	Piano Forestale Regionale 2009-2013.....	236
2.11.11	Piano dei Parchi e delle Riserve Naturali.....	237
2.11.12	Piano di Gestione dei Siti Natura 2000 – Monti Peloritani.....	238
2.12	Macro-area 3: sistema infrastrutturale e trasportistico – Regione Sicilia.....	238
2.12.1	Piano Regionale dei Trasporti e della Mobilità – Aggiornamento: Piano Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità.....	238
2.12.2	Programma Operativo Nazionale “Infrastrutture e reti” 2014-2020.....	243
2.12.3	Piano Urbano della Mobilità Sostenibile - Città Metropolitana Messina.....	246
2.12.4	Piano Urbano della Mobilità Sostenibile Messina 2030	249
2.12.5	Piano Generale del traffico urbano della Città di Messina	251
2.12.6	Piano Regolatore Portuale di Messina.....	253
2.13	Macro-area 3: programmazione economica – Regione Sicilia	257
2.13.1	Programma Operativo Regionale FESR 2021-2027	257
2.13.2	Strategia Regionale per l’Innovazione 2021 - 2027.....	258
2.13.3	Piano Strategico della PAC 2023-2027	260
2.13.4	Accordo di Programma Quadro «trasporti, infrastrutture stradali, sviluppo locale e	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

	riqualificazione urbana»	261
2.14	Macro-area 4: strumenti di pianificazione urbanistica – Regione Sicilia.....	262
2.14.1	Comune di Messina.....	262
2.14.1.1	Piano Regolatore Generale del Comune di Messina.....	262
2.14.1.2	PRUUST “Messina per il 2000”.....	263
2.14.1.3	Programma Innovativo in Ambito Urbano – Porti e Stazioni	263
2.14.2	Comune di Saponara.....	263
2.14.3	Comune di Torregrotta	263
2.14.3.1	Piano Regolatore Generale del Comune di Torregrotta	263
2.14.3.2	Regolamento Edilizio.....	264
2.14.3.3	Programma di Fabbricazione del Comune di Torregrotta.....	264
2.14.3.4	Piano di Azione per l'Energia Sostenibile.....	265
2.14.3.5	Piano Comunale Amianto	265
2.14.4	Comune di Valdina	266
2.14.5	Comune di Venetico	266
2.14.5.1	Piano Regolatore Generale del Comune di Venetico	266
2.14.6	Comune di Villafranca Tirrena	271
2.14.6.1	Piano Regolatore Generale del Comune di Villafranca Tirrena	271
2.14.7	Sintesi della pianificazione urbanistica della Sicilia	272
2.15	Valutazione delle ulteriori modalità ed elementi di interazione tra l'opera e i piani/programmi	276
3	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....	283
3.1	Inquadramento progettuale.....	283
3.1.1	Il progetto dell'opera di attraversamento	283
3.1.1.1	Versante Sicilia	284
3.1.1.1.1	I collegamenti stradali.....	284
3.1.1.1.2	I collegamenti ferroviari.....	285
3.1.1.2	Versante Calabria.....	285
3.1.1.2.1	Il progetto di competenza RFI della prevista linea ferroviaria AV/AC Napoli-Reggio Calabria (definita “Fascio Bolano”)	286
3.1.1.2.2	I collegamenti stradali.....	286
3.1.1.2.3	I collegamenti ferroviari.....	287
3.1.2	Il sistema della cantierizzazione	289

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

3.1.3	Aree di riqualifica ambientale per il deposito TRS	291
3.1.3.1	Versante Sicilia	291
3.1.3.2	Versante Calabria.....	292
3.2	Ambiti progettuali oggetto di verifica di compatibilità ambientale	293
3.2.1	Relazione del Progettista	295
3.2.1.1	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.....	298
3.2.1.2	b) Prescrizioni da sviluppare nel Progetto Esecutivo ai fini dell'adeguamento alla normativa vigente in materia di sicurezza	299
3.2.1.3	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.....	300
3.2.1.4	d) Prescrizioni da sviluppare nel Progetto Esecutivo ai fini dell'adeguamento alla compatibilità ambientale	301
3.2.1.4.1	Prescrizioni da sviluppare nel progetto esecutivo ai fini dell'adeguamento alla compatibilità ambientale afferente ai fattori critici.....	306
3.2.1.4.2	Prescrizioni da sviluppare nel progetto esecutivo ai fini dell'adeguamento alla compatibilità ambientale afferente alle componenti abiotiche	309
3.2.1.4.3	Prescrizioni da sviluppare nel progetto esecutivo ai fini dell'adeguamento alla compatibilità ambientale afferente alle componenti biotiche	313
3.2.1.4.4	Prescrizioni da sviluppare nel progetto esecutivo ai fini dell'adeguamento alla compatibilità ambientale afferente alle componenti antropiche.....	317
3.2.1.5	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	323
3.2.1.6	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	335

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

3.2.2	Ulteriori contenuti progettuali che siano stati oggetto di valutazione negative nel procedimento attivato sul progetto definitivo.....	336
3.2.2.1	Tabella sinottica riepilogativa dei giudizi di “parziale esaustività” e “non esaustività”, di cui al Parere CT-VA n.1185 del 21/03/2013 (sezioni istruttorie 5.2.6 e 5.3.2) e delle azioni integrate previste dal Proponente per conseguire la completa esaustività dei medesimi giudizi.....	338
3.2.3	Parti d’opera o ambiti progettuali oggetto di precedente valutazione ambientale positiva	401
3.2.3.1	Tabella sinottica riepilogativa dei giudizi di “esaustività”, di cui al Parere CT-VA n.1185 del 21/03/2013 (sezioni istruttorie 5.2.6 e 5.3.2) e individuazione delle parti d’opera e degli ambiti progettuali oggetto di valutazione ambientale positiva ...	403
3.3	Ambiti progettuali oggetto di Verifica di Ottemperanza	419
3.3.1	Le azioni progettuali adottate dal Proponente per il conseguimento della piena ottemperanza rispetto alle prescrizioni e raccomandazioni della Delibera CIPE n. 66 del 01/08/2003 risultate “parzialmente ottemperate” o “non ottemperate” nell’ambito della procedura attivata sul Progetto Definitivo e di cui al Parere della CT-VA n. 1185 del 21/03/2013 (sezioni istruttorie 7.3.1 e 8)	419
3.3.1.1	Tabella sinottica riepilogativa dei giudizi di "parziale ottemperanza" e "non ottemperanza", di cui al Parere CT-VA n.1185 del 21/03/2013 (Sezioni 7.3.1 e 8) e delle azioni integrate previste dal Proponente per conseguire la completa ottemperanza delle medesime prescrizioni e raccomandazioni.....	422
3.3.2	Le azioni progettuali integrate adottate dal Proponente per il conseguimento della Verifica di Ottemperanza positiva nei confronti delle prescrizioni impartite nel Parere favorevole condizionato n. 6933 del 05/03/2013 emesso dalla Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l’Architettura e l’Arte Contemporanee – Servizio IV – Tutela e Qualità del Paesaggio dell’allora Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC)	448
3.3.2.1	Tabella sinottica riepilogativa delle azioni integrate previste dal Proponente in sede di progettazione esecutiva e preliminarmente alla progettazione esecutiva stessa per conseguire l’ottemperanza positiva rispetto alle prescrizioni impartite nel Parere favorevole condizionato, n. 6933 del 05/03/2013, emesso dalla Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l’Architettura e l’Arte Contemporanee – Servizio IV – Tutela e Qualità del Paesaggio dell’allora Ministero per i Beni e le	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

	Attività Culturali (MiBAC)	450
3.4	Il Piano d’Indirizzo per l’Utilizzo delle Terre e rocce da scavo.....	457
3.4.1	Introduzione.....	457
3.4.2	Tecniche di scavo	458
3.4.3	Operazioni di normale pratica industriale	458
3.4.4	Caratterizzazione dei materiali da scavo	458
3.4.5	Bilancio dei materiali.....	458
3.5	I progetti di Compensazione Ambientale sviluppati in sede di aggiornamento del SIA.	459
3.5.1	Interventi valutati nell’ambito del SIA	461
3.5.1.1	Azioni compensative sul territorio calabrese.....	461
3.5.1.1.1	CASUP03 Sistemazione di tratti di corsi d’acqua attraversati dalla A3 Salerno-Reggio Calabria.....	461
3.5.1.1.2	PAE01 Gestione del rischio idrogeologico tramite interventi sui corsi fluviali	466
3.5.1.1.3	PAE02 Proposta ampliamento perimetri aree protette Natura 2000 (habitat)	471
3.5.1.1.4	PAE03 Costituzione di un piano di riforestazione intelligente nelle aree segnate da incendi.....	475
3.5.1.1.5	PAE04 Costituzione di un piano di riforestazione intelligente nelle aree a rischio frana.....	482
3.5.1.1.6	FAU01 Implementazione di un sistema di zone umide costiere a supporto delle popolazioni di limicoli e altri uccelli acquatici	489
3.5.1.1.7	FAU02 Recupero delle zone percorse da incendi come aree di sosta per i passeriformi migratori.....	498
3.5.1.1.8	FAU04 Supporto alle attività antibracconaggio nell’area vasta	503
3.5.1.2	Azioni compensative sul territorio siciliano.....	505
3.5.1.2.1	PAE03 Costituzione di un piano di riforestazione intelligente nelle aree segnate da incendi.....	505
3.5.1.2.2	PAE04 Costituzione di un piano di riforestazione intelligente nelle aree a rischio frana.....	512
3.5.1.2.3	FAU01 Implementazione di un sistema di zone umide costiere a supporto delle popolazioni di limicoli e altri uccelli acquatici	520
3.5.1.2.4	FAU02 Recupero delle zone percorse da incendi come aree di sosta per i	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

	passeriformi migratori.....	529
3.5.1.2.5	FAU03 Azioni di salvaguardia dei passeriformi migratori nelle piccole isole tirreniche e del canale di Sicilia	538
3.5.1.2.6	FAU04 Supporto alle attività antibraconaggio nell'area vasta	539
3.5.1.2.7	FAU05 Azioni di gestione e conservazione per le colonie di procellariformi nel sistema delle isole circumsiciliane	541
3.5.2	Interventi valutati nell'ambito della Procedura di VINCA.....	544
3.5.2.1	Azioni compensative sul territorio calabrese.....	545
3.5.2.1.1	CECO02 Progetti di recupero ambientale - riqualificazione e salvaguardia dei siti: Saline Joniche.....	545
3.5.2.1.2	CECO03 Progetti di recupero ambientale - riqualificazione e salvaguardia dei siti: Laghi La Vota	548
3.5.2.2	Azioni compensative sul territorio siciliano.....	551
3.5.2.2.1	HAB01 Interventi di compensazione ambientale per perdita di Habitat 2110	551
3.5.2.2.2	HAB02 Interventi di compensazione ambientale per perdita di Habitat 3280	556
3.5.2.2.3	HAB03 Interventi di compensazione ambientale per perdita di Habitat 3290	560
3.5.2.2.4	HAB04 Interventi di compensazione ambientale per perdita di Habitat 6220	564
3.5.2.2.5	HAB05 Interventi di compensazione ambientale per perdita di Habitat 9330	568
3.5.2.2.6	HAB06 Interventi di compensazione ambientale per perdita di Habitat 9540	571
4	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	575
4.1	Approccio metodologico adottato	575
4.1.1	Analisi e valutazione delle modificazioni ambientali e territoriali intercorse rispetto alla situazione valutata nel SIA 2012	576
4.1.2	Analisi e valutazione delle variazioni potenziali in termini di criticità e impatti ambientali rispetto alla situazione valutata nel SIA 2012.....	577
4.2	Stato delle componenti ambientali	579
4.2.1	Atmosfera	579

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

4.2.1.1	Caratterizzazione dello stato attuale della componente – SIA 2012	579
4.2.1.1.1	Caratterizzazione meteoclimatica	579
4.2.1.1.2	Indicazioni del piano di risanamento della qualità dell'aria	583
4.2.1.1.3	Qualità dell'aria	584
4.2.1.1.4	Monitoraggio della Società Stretto di Messina	584
4.2.1.1.5	Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (IREA)	586
4.2.1.1.6	Sensibilità della componente	586
4.2.1.2	Aggiornamento dello stato attuale della componente – SIA 2023	587
4.2.1.2.1	Qualità dell'aria	587
4.2.1.2.2	Clima	587
4.2.1.2.3	Cambiamenti climatici a lungo termine	594
4.2.1.2.3.1	Aree terrestri - Il quadro climatico e gli indicatori di riferimento (PNACC)	598
4.2.1.2.3.2	Aree marine - Il quadro climatico e gli indicatori di riferimento	612
4.2.2	Ambiente Marino	615
4.2.2.1	Caratterizzazione dello stato attuale della componente – SIA 2012	615
4.2.2.1.1	Lineamenti morfologici generali	615
4.2.2.1.2	Oceanografia	616
4.2.2.1.3	Morfologia del fondale e dinamica dei sedimenti	617
4.2.2.1.4	Caratteristiche idrologiche e qualità delle acque marine	619
4.2.2.1.5	Biodiversità marina	619
4.2.2.1.5.1	Plancton	620
4.2.2.1.5.2	Benthos	621
4.2.2.1.5.3	Necton	623
4.2.2.1.5.4	Cetacei	626
4.2.2.1.6	Sintesi sulla sensibilità della componente	629
4.2.2.2	Aggiornamenti – SIA 2023	631
4.2.2.2.1	Oceanografia	631
4.2.2.2.2	Plancton	635
4.2.2.2.3	Benthos e habitat bentonici	646
4.2.2.2.4	Necton	652
4.2.2.2.4.1	Pesci ossei (Specie migratrici nectoniche e pesci abissali)	653
4.2.2.2.4.2	Pesci cartilaginei (squali, razze e mobule)	655
4.2.2.2.4.3	Specie ittiche di interesse commerciale	656

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

4.2.2.2.5	Cetacei.....	657
4.2.3	Ambiente idrico: Acque superficiali	671
4.2.3.1	Caratterizzazione dello stato attuale della componente - SIA 2012	671
4.2.3.1.1	Versante Calabria	671
4.2.3.1.1.1	Pianificazione	671
4.2.3.1.1.2	Caratteristiche idrografiche	672
4.2.3.1.1.3	Corpi idrici interferenti e bacini sottesi	674
4.2.3.1.2	Versante Sicilia	674
4.2.3.1.2.1	Pianificazione	674
4.2.3.1.2.2	Caratteristiche idrografiche	675
4.2.3.1.2.3	Corpi idrici interferenti e bacini sottesi	676
4.2.3.2	Aggiornamento dello stato della componente - SIA 2023.....	676
4.2.3.2.1	Versante Calabria.....	676
4.2.3.2.1.1	Corpi idrici interferenti e bacini sottesi.....	676
4.2.3.2.1.2	Elenco delle aree sensibili e dei fattori di criticità.....	686
4.2.3.2.2	Versante Sicilia	692
4.2.3.2.2.1	Corpi idrici interferenti e bacini sottesi.....	692
4.2.3.2.2.2	Elenco delle aree sensibili e dei fattori di criticità.....	701
4.2.4	Ambiente idrico: Acque sotterranee	704
4.2.4.1	Caratterizzazione dello stato attuale della componente – SIA 2012	704
4.2.4.1.1	Inquadramento idrogeologico Lato Calabria	704
4.2.4.1.2	Caratteristiche degli acquiferi Lato Calabria.....	705
4.2.4.1.3	Modello concettuale degli acquiferi Lato Calabria	707
4.2.4.1.4	Rete di monitoraggio dei punti d'acqua Lato Calabria.....	708
4.2.4.1.5	Inquadramento idrogeologico Lato Sicilia.....	708
4.2.4.1.6	Caratteristiche degli acquiferi Lato Sicilia.....	709
4.2.4.1.7	Modello concettuale degli acquiferi Lato Sicilia	712
4.2.4.1.8	Censimento dei punti d'acqua Lato Sicilia.....	712
4.2.4.2	Aggiornamenti – SIA 2023.....	713
4.2.4.2.1	Documentazione consultata	713
4.2.4.2.2	Censimento dei punti d'acqua Lato Sicilia.....	714
4.2.4.2.3	Censimento dei punti d'acqua Lato Calabria.....	714
4.2.4.2.4	Intrusione salina Lato Sicilia	714

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

4.2.4.2.5	Qualità delle acque Lato Sicilia	715
4.2.4.2.6	Qualità delle acque Lato Calabria.....	718
4.2.5	Suolo e sottosuolo	719
4.2.5.1	Caratterizzazione dello stato attuale della componente – SIA 2012	719
4.2.5.1.1	Inquadramento geologico Lato Calabria.....	719
4.2.5.1.1.1	Stratigrafia	719
4.2.5.1.1.2	Assetto geologico – strutturale.....	721
4.2.5.1.2	Inquadramento geologico lato Sicilia	723
4.2.5.1.2.1	Stratigrafia	723
4.2.5.1.3	Assetto geologico – strutturale	724
4.2.5.1.4	Quadro geomorfologico lato Calabria.....	727
4.2.5.1.5	Quadro geomorfologico lato Sicilia	729
4.2.5.1.6	Propensione al dissesto lato Calabria.....	733
4.2.5.1.7	Propensione al dissesto lato Sicilia.....	735
4.2.5.2	Aggiornamenti – SIA 2023.....	739
4.2.5.2.1	Carta Geomorfologica – Confronto Catasto IFFI	739
4.2.5.2.2	Carta Geomorfologica – Verifica degli spostamenti	742
4.2.5.2.3	Piani di assetto idrogeologico.....	751
4.2.5.2.3.1	Regione Calabria	751
4.2.5.2.3.2	Regione Sicilia.....	752
4.2.6	Rumore.....	753
4.2.6.1	Caratterizzazione dello stato attuale della componente – SIA 2012	753
4.2.6.1.1	Caratteristiche territoriali e insediative.....	753
4.2.6.1.1.1	Censimento dei ricettori.....	753
4.2.6.1.1.1.1	Versante Calabria.....	753
4.2.6.1.1.1.2	Versante Sicilia.....	754
4.2.6.1.1.2	Aree di nuova edificazione	755
4.2.6.1.1.3	Ricettori sensibili	756
4.2.6.1.1.4	Sorgenti di rumore stradale e ferroviario.....	756
4.2.6.1.2	Caratteristiche ambientali	757
4.2.6.1.2.1	Usi del suolo.....	757
4.2.6.1.2.2	Caratteristiche meteorologiche: condizioni favorevoli alla propagazione del rumore	758

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

4.2.6.1.2.3	Aree naturalistiche e controllo del rumore	758
4.2.6.1.2.4	Aree naturalistiche marine.....	759
4.2.6.1.2.5	Rilievi emissioni stradali e ferroviarie	761
4.2.6.1.2.6	Rilievi di rumore ambientale.....	761
4.2.6.1.2.7	Mappatura del clima acustico	763
4.2.6.1.3	Sensibilità ambientale	770
4.2.6.2	Aggiornamento dello stato attuale della componente – SIA 2023	771
4.2.6.2.1	Classificazioni acustiche comunali.....	771
4.2.6.2.2	Ricettori e sensibilità ambientale.....	772
4.2.6.2.3	Informazioni dalle Agenzie Regionali.....	789
4.2.6.2.4	Mappatura acustica agglomerato di Messina.....	791
4.2.7	Vibrazioni.....	798
4.2.7.1	Caratterizzazione dello stato attuale della componente – SIA 2012	798
4.2.7.1.1	Schedatura dei ricettori	798
4.2.7.1.1.1	Versante Calabria	800
4.2.7.1.1.2	Versante Sicilia.....	800
4.2.7.1.2	Geolitologia	800
4.2.7.1.3	Screening vibrazionale.....	805
4.2.7.1.3.1	Misure SIA (ottobre 2010)	805
4.2.7.1.3.2	Misure SIA 2002.....	807
4.2.7.1.4	Sensibilità ambientale	808
4.2.7.2	Aggiornamento dello stato attuale della componente – SIA 2023	812
4.2.7.2.1	Premessa	812
4.2.7.2.2	Le Agenzie Regionali	812
4.2.7.2.3	Stato vibrazionale e sorgenti di emissione.....	813
4.2.7.2.4	Ricettori e sensibilità ambientale.....	813
4.2.8	Campi elettromagnetici.....	822
4.2.8.1	Caratterizzazione dello stato attuale della componente – SIA 2012	822
4.2.8.1.1	Sorgenti di emissione	822
4.2.8.1.2	Elettrodotti e sottostazioni elettriche	823
4.2.8.1.3	Stazioni radio – TV e stazioni radio base	824
4.2.8.1.3.1	Versante Calabria	827
4.2.8.1.3.2	Versante Sicilia.....	829

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

4.2.8.1.4	Dati di fonte pubblica.....	831
4.2.8.1.4.1	Versante Calabria	831
4.2.8.1.4.2	Versante Sicilia.....	832
4.2.8.1.5	Screening dei campi elettromagnetici.....	833
4.2.8.1.5.1	Definizione dei punti di misura.....	833
4.2.8.1.5.2	Strumentazione	834
4.2.8.1.5.3	Analisi dei dati	835
4.2.8.1.5.4	Risultati	835
4.2.8.1.6	Sensibilità ambientale	837
4.2.8.2	Aggiornamento dello stato attuale della componente – SIA 2023	840
4.2.8.2.1	Versante Calabria.....	841
4.2.8.2.1.1	L'annuario regionale dei dati ambientali 2022.....	841
4.2.8.2.1.1.1	Stazioni radio base (SRB) e impianti radio televisivi (RTV)	841
4.2.8.2.1.1.2	Elettrodotti e cabine elettriche.....	844
4.2.8.2.1.2	Catasto Regionale delle sorgenti elettromagnetiche (CERCAL).....	844
4.2.8.2.1.3	Monitoraggi Arpa Calabria.....	847
4.2.8.2.1.4	Stazioni radio base per la telefonia cellulare	853
4.2.8.2.2	Versante Sicilia	857
4.2.8.2.2.1	L'annuario regionale dei dati ambientali 2023.....	857
4.2.8.2.2.1.1	Numero di pareri preventivi e di interventi di controllo su sorgenti di campi elettromagnetici a Bassa Frequenza (EXTREMELY LOW FREQUENCY, ELF)	857
4.2.8.2.2.1.2	Numero di pareri e interventi di controllo su sorgenti di campi elettromagnetici ad Alta Frequenza RF (DA 100 KHZ A 300 MHZ) e MO (DA 300 MHZ A 300 GHZ).....	858
4.2.8.2.2.1.3	Numero di pareri su sorgenti di campi elettromagnetici “Tecnologia 5g 3700 MHz” - Anno 2022.....	860
4.2.8.2.2.2	Catasto Regionale delle sorgenti elettromagnetiche (CER).....	861
4.2.8.2.2.3	Le attività di controllo e monitoraggio dei campi elettromagnetici – Programmazione 2023	862
4.2.8.2.2.4	Stazioni radio base per la telefonia cellulare	864
4.2.8.2.3	AGCOM - Catasto nazionale delle frequenze.....	867
4.2.8.2.3.1	Versante Calabria	868
4.2.8.2.3.2	Versante Sicilia.....	873

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

4.2.8.2.4	Conclusioni operative.....	877
4.2.9	Vegetazione e flora.....	878
4.2.9.1	Caratterizzazione dello stato attuale della componente – SIA 2012	878
4.2.9.1.1	Inquadramento fitoclimatico.....	878
4.2.9.1.2	Unità vegetazionali e composizione floristica.....	878
4.2.9.1.2.1	Area vasta.....	878
4.2.9.1.2.2	Area di intervento - Risultati dei monitoraggi ante-operam.....	887
4.2.9.2	Aggiornamento dello stato attuale della componente – SIA 2023	891
4.2.9.2.1	Aggiornamento Carta della Vegetazione.....	891
4.2.9.2.2	Approfondimento Habitat Natura 2000	896
4.2.10	Fauna.....	902
4.2.10.1	Caratterizzazione dello stato attuale della componente – SIA 2012	902
4.2.10.1.1	Comunità animali degli ambienti faunistici.....	902
4.2.10.1.1.1	Mammiferi.....	903
4.2.10.1.1.2	Invertebrati.....	905
4.2.10.1.1.3	Erpetofauna.....	908
4.2.10.1.1.4	Uccelli nidificanti.....	909
4.2.10.1.2	Composizione faunistica	912
4.2.10.1.2.1	Mammiferi terrestri.....	912
4.2.10.1.2.2	Invertebrati.....	914
4.2.10.1.2.3	Erpetofauna.....	915
4.2.10.1.2.4	Avifauna nidificante.....	916
4.2.10.1.2.5	Uccelli migratori.....	918
4.2.10.2	Aggiornamento dello stato attuale della componente – SIA 2023	927
4.2.10.2.1	Descrizione dei popolamenti – Uccelli nidificanti	928
4.2.10.2.2	Descrizione dei popolamenti - Mammiferi	938
4.2.10.2.3	Descrizione dei popolamenti - Anfibi e Rettili	944
4.2.10.2.4	Valore per la conservazione	947
4.2.10.2.5	Specie focali e specie ombrello.....	950
4.2.10.2.6	Avifauna migratoria.....	950
4.2.10.2.7	Procellariformi.....	962
4.2.10.2.8	Carte di distribuzione a piccola scala.....	963
4.2.10.2.9	Carte di idoneità ambientale.....	964

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

4.2.10.2.10 Carte di sensibilità faunistica.....	964
4.2.11 Ecosistemi (Biodiversità).....	969
4.2.11.1 Caratterizzazione dello stato attuale della componente – SIA 2012	969
4.2.11.1.1 Inquadramento territoriale.....	969
4.2.11.1.2 Inquadramento fitoclimatico.....	970
4.2.11.1.3 Definizione degli ecosistemi e della loro qualità ambientale.....	972
4.2.11.1.3.1 Definizione degli ecosistemi.....	972
4.2.11.2 Aggiornamento dello stato attuale della componente – SIA 2023	976
4.2.11.2.1 Aggiornamento Carta degli ecosistemi.....	976
4.2.11.2.2 Carta della naturalità	978
4.2.12 Paesaggio.....	981
4.2.12.1 Struttura fisico-morfologica.....	981
4.2.12.2 Struttura vegetazionale.....	981
4.2.12.3 Patrimonio storico, archeologico e simbolico.....	982
4.2.12.4 Assetto del territorio urbano e rurale	983
4.2.12.5 Elementi di percezione visiva.....	983
4.2.12.6 Le unità di paesaggio base.....	984
4.2.12.6.1 Versante Calabria – Unità di Paesaggio base	984
4.2.12.6.2 Versante Sicilia – Unità di Paesaggio base.....	984
4.2.12.7 Sintesi delle tipologie di paesaggio.....	986
4.2.12.7.1 Paesaggi insediati.....	986
4.2.12.7.2 Paesaggi naturali e semi-naturali.....	989
4.2.12.8 Valutazione della qualità e della sensibilità ambientale	991
4.2.12.9 Le sensibilità rilevate in ordine agli aspetti della qualità paesaggistica e visuale	995
4.2.13 Salute pubblica: Ambiente terrestre	999
4.2.13.1 Inquadramento demografico – Aggiornamento SIA 2023.....	999
4.2.13.1.1 Introduzione.....	999
4.2.13.1.2 Dinamica della popolazione residente	999
4.2.13.1.3 Dinamica naturale.....	1002
4.2.13.1.4 Dinamica migratoria e saldo totale della popolazione.....	1003
4.2.13.1.5 Struttura della popolazione per età e stato civile	1004
4.2.13.1.6 Popolazione straniera residente.....	1006

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

4.2.13.2	Stato di salute della popolazione – Aggiornamento SIA 2023	1009
4.2.13.2.1	Premessa	1009
4.2.13.2.2	Analisi della mortalità 2015-2019	1010
4.2.13.2.2.1	Metodi	1010
4.2.13.2.2.2	Risultati: Mortalità area di studio - Regione Sicilia.....	1012
4.2.13.2.2.3	Risultati Mortalità area di studio – Regione Calabria.....	1015
4.2.13.2.3	Morbilità	1018
4.2.13.2.3.1	Metodi	1018
4.2.13.2.3.2	Risultati: Mortalità area di studio - Regione Sicilia.....	1018
4.2.13.2.3.3	Risultati Mortalità area di studio – Regione Calabria.....	1020
4.2.13.2.4	Conclusioni.....	1021
4.3	Relazione del Progettista: valutazione degli impatti e definizione degli interventi di mitigazione e/o compensazione	1022
4.3.1	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.....	1024
4.3.2	b) Prescrizioni da sviluppare nel Progetto Esecutivo ai fini dell’adeguamento alla normativa vigente in materia di sicurezza.....	1026
4.3.2.1	Atmosfera	1027
4.3.2.1.1	Fase di Costruzione.....	1027
4.3.2.1.1.1	Impatti	1027
4.3.2.1.1.2	Misure di mitigazione	1028
4.3.2.2	Rumore.....	1028
4.3.2.2.1	Fase di Costruzione.....	1028
4.3.2.2.1.1	Impatti	1028
4.3.2.2.1.2	Misure di mitigazione	1029
4.3.2.2.2	Fase di Esercizio	1029
4.3.2.3	Vibrazioni.....	1029
4.3.2.3.1	Fase di Costruzione.....	1029
4.3.2.3.1.1	Impatti	1029
4.3.2.3.1.2	Misure di mitigazione	1030

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

4.3.2.3.2	Fase di Esercizio	1031
4.3.2.4	Acque sotterranee	1031
4.3.2.4.1	Fase di Costruzione.....	1031
4.3.2.4.1.1	Impatti	1031
4.3.2.4.1.2	Misure di mitigazione.....	1031
4.3.2.5	Suolo e sottosuolo.....	1032
4.3.2.5.1	Fase di Costruzione.....	1032
4.3.2.5.1.1	Impatti	1032
4.3.2.5.1.2	Misure di mitigazione.....	1032
4.3.3	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.....	1033
4.3.3.1	Atmosfera.....	1039
4.3.3.1.1	Fase di Costruzione.....	1040
4.3.3.1.1.1	Impatti	1040
4.3.3.1.1.2	Misure di mitigazione.....	1040
4.3.3.1.2	Fase di Esercizio	1041
4.3.3.1.2.1	Impatti	1041
4.3.3.2	Rumore.....	1041
4.3.3.2.1	Fase di Costruzione.....	1041
4.3.3.2.1.1	Impatti	1041
4.3.3.2.1.2	Misure di mitigazione.....	1044
4.3.3.2.2	Fase di Esercizio	1044
4.3.3.2.2.1	Impatti	1044
4.3.3.3	Vibrazioni.....	1045
4.3.3.3.1	Fase di Costruzione.....	1045
4.3.3.3.1.1	Impatti	1045
4.3.3.3.1.2	Misure di mitigazione.....	1045
4.3.3.3.2	Fase di Esercizio	1046
4.3.3.3.2.1	Impatti	1046
4.3.3.4	Acque sotterranee	1046
4.3.3.4.1	Fase di Costruzione.....	1046
4.3.3.4.1.1	Impatti	1046

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

4.3.3.4.1.2	Misure di mitigazione	1046
4.3.3.5	Suolo e sottosuolo.....	1047
4.3.3.5.1	Fase di Costruzione.....	1047
4.3.3.5.1.1	Impatti	1047
4.3.3.5.1.2	Misure di mitigazione	1047
4.3.3.6	Vegetazione e flora	1047
4.3.3.6.1	Fase di Costruzione.....	1048
4.3.3.6.1.1	Impatti	1048
4.3.3.6.1.2	Misure di mitigazione	1048
4.3.3.6.2	Fase di esercizio.....	1048
4.3.3.7	Fauna.....	1048
4.3.3.7.1	Fase di Costruzione.....	1048
4.3.3.7.1.1	Impatti	1048
4.3.3.7.1.2	Misure di mitigazione	1049
4.3.3.7.2	Fase di esercizio.....	1049
4.3.3.8	Paesaggio	1049
4.3.3.8.1	Fase di Costruzione.....	1049
4.3.3.8.1.1	Impatti	1049
4.3.3.8.1.2	Misure di mitigazione	1049
4.3.3.8.2	Fase di esercizio.....	1049
4.3.4	d) Prescrizioni da sviluppare nel Progetto Esecutivo ai fini dell'adeguamento alla compatibilità ambientale.....	1050
4.3.4.1	Atmosfera.....	1050
4.3.4.1.1	Fase di Costruzione.....	1050
4.3.4.1.1.1	Impatti	1050
4.3.4.1.1.1.1	Aggiornamento concentrazioni di fondo.....	1051
4.3.4.1.1.1.2	Aggiornamento dati meteorologici.....	1053
4.3.4.1.1.1.3	Aggiornamento ricettori antropici e naturali esposti.....	1055
4.3.4.1.1.1.4	Aggiornamento studio traffico di cantiere e cronoprogramma dei lavori 1058	
4.3.4.1.1.1.5	Aggiornamento data base emissivi.....	1058
4.3.4.1.1.1.6	Aggiornamento modello previsionale.....	1062
4.3.4.1.1.1.7	Conclusioni operative	1063

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

4.3.4.1.1.2	Misure di mitigazione	1064
4.3.4.1.1.2.1	POCP	1064
4.3.4.1.1.2.2	Rassegna degli interventi mitigativi per il controllo delle polveri.....	1066
4.3.4.1.1.2.3	Evoluzione delle tecnologie di abbattimento delle polveri.....	1067
4.3.4.1.1.2.4	Conclusioni operative	1072
4.3.4.1.2	Fase di Esercizio	1072
4.3.4.1.2.1	Impatti	1073
4.3.4.1.2.1.1	Concentrazioni di fondo.....	1073
4.3.4.1.2.1.2	Dati meteorologici	1074
4.3.4.1.2.1.3	Ricettori antropici e naturali esposti	1075
4.3.4.1.2.1.4	Studio traffico in fase di esercizio, anche in relazione alla rete stradale locale	1076
4.3.4.1.2.1.5	Fattori di emissione e parco circolante.....	1081
4.3.4.1.2.1.6	Verifiche di impatto sulla qualità dell'aria	1091
4.3.4.1.2.1.7	Conclusioni operative	1110
4.3.4.1.2.2	Misure di mitigazione	1110
4.3.4.2	Rumore.....	1111
4.3.4.2.1	Fase di Costruzione.....	1111
4.3.4.2.1.1	Impatti	1111
4.3.4.2.1.1.1	Aggiornamento Normativo e Standard di Calcolo.....	1112
4.3.4.2.1.1.2	Aggiornamento database emissivi.....	1115
4.3.4.2.1.1.3	Aggiornamento clima acustico.....	1118
4.3.4.2.1.1.4	Aggiornamento dati meteorologici.....	1120
4.3.4.2.1.1.5	Aggiornamento ricettori antropici e naturali esposti.....	1125
4.3.4.2.1.1.6	Aggiornamento studio traffico di cantiere e cronoprogramma dei lavori	1125
4.3.4.2.1.1.7	Conclusioni operative	1126
4.3.4.2.1.2	Misure di mitigazione	1126
4.3.4.2.1.2.1	PGRUM.....	1127
4.3.4.2.1.2.2	Evoluzione delle tecnologie per il controllo del rumore	1133
4.3.4.2.1.2.3	Ulteriori accorgimenti mitigativi per aree o ricettori critici	1139
4.3.4.2.1.2.4	Ulteriori accorgimenti mitigativi per aree naturalistiche	1142
4.3.4.2.1.2.5	Conclusioni operative	1142

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

4.3.4.2.2	Fase di Esercizio	1143
4.3.4.2.2.1	Impatti	1144
4.3.4.2.2.1.1	Normativa e Standard di calcolo.....	1144
4.3.4.2.2.1.2	Taratura dei modelli previsionali e calcolo dell'incertezza.....	1149
4.3.4.2.2.1.3	Clima acustico ante operam.....	1156
4.3.4.2.2.1.4	Dati meteorologici	1157
4.3.4.2.2.1.5	Classificazioni acustiche comunali	1157
4.3.4.2.2.1.6	Ricettori antropici esposti al rumore	1158
4.3.4.2.2.1.7	Traffico stradale e modello di esercizio ferroviario.....	1159
4.3.4.2.2.1.8	Verifica di impatto differenziale dei nuovi standard di calcolo CNOSSOS-EU sui risultati esposti nel SIA 2012	1161
4.3.4.2.2.1.9	Verifica previsionale di impatto CNOSSOS-EU SIA 2023.....	1167
4.3.4.2.2.1.10	Verifica sovrapposizione degli effetti impatto stradale e ferroviario mitigato CNOSSOS-EU.....	1175
4.3.4.2.2.2	Misure di mitigazione	1180
4.3.4.2.2.2.1	Pavimentazione stradale fonoassorbente.....	1180
4.3.4.2.2.2.2	Giunti silenziosi	1180
4.3.4.2.2.2.3	Barriere antirumore	1181
4.3.4.2.2.2.3.1	Tipologici barriere antirumore	1185
4.3.4.2.2.2.4	Insonorizzazione imbocchi gallerie e muri di controripa.....	1188
4.3.4.2.2.2.5	Interventi sui ricettori.....	1189
4.3.4.3	Vibrazioni.....	1191
4.3.4.3.1	Fase di Costruzione.....	1191
4.3.4.3.1.1	Impatti	1191
4.3.4.3.1.1.1	Aggiornamento clima vibrazionale ante operam.....	1191
4.3.4.3.1.1.2	Aggiornamento ricettori antropici all'interno delle fasce di interazione 1192	
4.3.4.3.1.1.3	Aggiornamento normativo e modello previsionale.....	1192
4.3.4.3.1.1.4	Verifiche di impatto assoluto e differenziale con la nuova normativa tecnica 1194	
4.3.4.3.1.2	Misure di mitigazione	1196
4.3.4.3.2	Fase di Esercizio	1197
4.3.4.3.2.1	Impatti	1197

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

4.3.4.3.2.1.1	Aggiornamento ricettori antropici all'interno delle fasce di interazione	1197
4.3.4.3.2.1.2	Aggiornamento clima vibrazionale ante operam.....	1198
4.3.4.3.2.1.3	Aggiornamento normativo e modello previsionale.....	1199
4.3.4.3.2.1.4	Verifiche di impatto assoluto e differenziale per la linea ferroviaria in progetto	1206
4.3.4.3.2.2	Misure di mitigazione.....	1215
4.3.4.4	Ambiente marino.....	1216
4.3.4.4.1	Fase di Costruzione.....	1216
4.3.4.4.1.1	Impatti	1216
4.3.4.4.1.1.1	Presenza e distribuzione dei cetacei nell'area dello Stretto di Messina	1216
4.3.4.4.1.1.2	Impatto dell'inquinamento acustico sui cetacei.....	1217
4.3.4.4.1.2	Misure di mitigazione.....	1220
4.3.4.4.1.2.1	Impatto acustico sui cetacei.....	1220
4.3.4.4.2	Fase di Esercizio	1220
4.3.4.4.2.1	Impatti	1220
4.3.4.4.2.1.1	Illuminazione notturna ed ombra diurna del ponte.....	1220
4.3.4.4.2.2	Misure di mitigazione.....	1222
4.3.4.4.2.2.1	Mitigazione degli impatti della luce notturna e dell'ombra diurna ...	1222
4.3.4.5	Salute pubblica	1223
4.3.4.5.1	Effetti sulla salute degli inquinanti considerati.....	1224
4.3.4.5.2	Fase di Costruzione.....	1227
4.3.4.5.2.1	Impatti	1227
4.3.4.5.2.2	Misure di mitigazione.....	1229
4.3.4.5.3	Fase di Esercizio	1229
4.3.4.5.3.1	Impatti	1229
4.3.4.5.3.2	Misure di mitigazione.....	1231
4.3.4.6	Vegetazione e flora	1232
4.3.4.6.1	Fase di Costruzione.....	1232
4.3.4.6.1.1	Impatti	1232
4.3.4.6.1.2	Misure di mitigazione.....	1232
4.3.4.6.2	Fase di Esercizio	1232
4.3.4.6.2.1	Impatti	1232

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

4.3.4.6.2.1.1	Aggiornamento dei consumi di superficie di Habitat in All. I della Dir. 94/43/CEE	1232
4.3.4.6.2.2	Misure di mitigazione	1234
4.3.4.6.2.3	Misure di compensazione.....	1234
4.3.4.6.2.3.1	Compensazioni al consumo di superficie di Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE	1234
4.3.4.7	Fauna.....	1235
4.3.4.7.1	Impatti	1235
4.3.4.8	Suolo e sottosuolo.....	1237
4.3.4.8.1	Fase di costruzione	1237
4.3.4.8.1.1	Impatti	1237
4.3.4.8.1.1.1	Dissesti e rischio idrogeologico	1237
4.3.4.8.1.1.2	Stabilità dei versanti.....	1237
4.3.4.8.1.1.3	Subsidenza.....	1238
4.3.4.8.1.1.4	Pericolosità sismica	1238
4.3.4.8.1.1.5	Rischio tsunami.....	1239
4.3.4.8.1.2	Misure di mitigazione	1239
4.3.4.8.1.2.1	Dissesti e rischio idrogeologico	1239
4.3.4.8.1.2.2	Stabilità dei versanti.....	1240
4.3.4.8.1.2.3	Subsidenza.....	1240
4.3.4.8.1.2.4	Pericolosità sismica e rischio tsunami.....	1241
4.3.4.8.2	Fase di esercizio.....	1244
4.3.4.8.2.1	Impatti	1244
4.3.4.8.2.2	Misure di mitigazione	1244
4.3.4.9	Ambiente idrico: Acque sotterranee.....	1245
4.3.4.9.1	Fase di Costruzione.....	1245
4.3.4.9.1.1	Impatti	1245
4.3.4.9.1.1.1	Assetto idrogeologico dell'area.....	1245
4.3.4.9.1.1.2	Effetti di drenaggio determinati dallo scavo delle gallerie	1245
4.3.4.9.1.1.3	Consumo di risorse idriche.....	1247
4.3.4.9.1.1.4	Effetti degli scavi sotto falda.....	1247
4.3.4.9.1.1.5	Effetti indotti sul cuneo salino.....	1247
4.3.4.9.1.1.6	Effetti indotti sui Pantani di Ganzirri.....	1248

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

4.3.4.9.1.2	Misure di mitigazione	1248
4.3.4.9.1.2.1	Assetto idrogeologico dell'area.....	1248
4.3.4.9.1.2.2	Effetti di drenaggio determinati dallo scavo delle gallerie	1249
4.3.4.9.1.2.3	Consumo di risorse idriche.....	1249
4.3.4.9.1.2.4	Effetti degli scavi sotto falda.....	1249
4.3.4.9.1.2.5	Effetti indotti sul cuneo salino.....	1250
4.3.4.9.1.2.6	Effetti indotti sui Pantani di Ganzirri.....	1250
4.3.4.9.2	Fase di esercizio.....	1250
4.3.4.9.2.1	Impatti	1250
4.3.4.9.2.1.1	Assetto idrogeologico dell'area.....	1250
4.3.4.9.2.1.2	Effetti di drenaggio determinati dallo scavo delle gallerie	1250
4.3.4.9.2.2	Misure di mitigazione	1251
4.3.4.9.2.2.1	Assetto idrogeologico dell'area.....	1251
4.3.4.9.2.2.2	Effetti di drenaggio determinati dallo scavo delle gallerie	1251
4.3.4.10	Ambiente idrico: acque superficiali	1251
4.3.4.10.1	Impatti	1251
4.3.5	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.....	1253
4.3.5.1	Paesaggio	1253
4.3.5.1.1	Fase di Esercizio	1253
4.3.5.1.1.1	Richiesta integrazioni in merito alla sistemazione delle aree sotto il ponte, lato Sicilia e lato Calabria (Prescrizioni e raccomandazioni n.9).....	1253
4.3.5.1.1.2	Richiesta integrazione VIAC049.....	1253
4.3.5.1.1.3	Richiesta di approfondimento VIAC050.....	1254
4.3.5.2	Ambiente marino.....	1260
4.3.5.2.1	Fase di Costruzione.....	1260
4.3.5.2.1.1	Impatti	1260
4.3.5.2.1.1.1	Compatibilità dei sedimenti	1260
4.3.5.2.1.2	Misure di mitigazione	1260
4.3.5.2.1.2.1	Compatibilità dei sedimenti	1260
4.3.5.2.2	Fase di Esercizio	1261
4.3.5.2.2.1	Impatti	1261

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

4.3.5.2.2.1.1	Dinamica del litorale.....	1261
4.3.5.2.2.2	Misure di mitigazione.....	1261
4.3.5.3	Ambiente idrico: acque superficiali	1264
4.3.5.3.1	Fase di Costruzione.....	1265
4.3.5.3.1.1	Impatti	1265
4.3.5.3.1.1.1	Interferenze dei siti di recupero ambientale con le acque superficiali 1265	
4.3.5.3.1.1.2	Aggiornamento delle analisi idrologiche	1265
4.3.5.3.1.1.3	Aggiornamento delle analisi idrauliche.....	1266
4.3.5.3.1.1.4	Interventi per la sostenibilità idrica dei cantieri.....	1268
4.3.5.3.1.2	Misure di mitigazione.....	1268
4.3.5.3.2	Fase di Esercizio	1268
4.3.5.3.2.1	Impatti	1268
4.3.5.3.2.1.1	Invarianza idrologica e idraulica	1268
4.3.5.4	Vegetazione	1271
4.3.6	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	1272
4.4	Impatti legati alle modifiche dello stato attuale dell'ambiente e sintesi del processo valutativo.....	1273
4.4.1	Atmosfera	1273
4.4.2	Ambiente Marino.....	1274
4.4.3	Ambiente idrico: Acque superficiali	1274
4.4.4	Ambiente idrico: Acque sotterranee	1275
4.4.5	Suolo e sottosuolo	1276
4.4.5.1	Aspetti geologici e geomorfologici	1276
4.4.5.2	Uso del suolo	1276
4.4.6	Rumore.....	1280
4.4.7	Vibrazioni.....	1281
4.4.8	Campi elettromagnetici.....	1281
4.4.9	Vegetazione e flora.....	1282
4.4.10	Fauna.....	1289

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

4.4.11	Ecosistemi (Biodiversità).....	1292
4.4.12	Paesaggio.....	1293
4.4.13	Salute pubblica: Ambiente terrestre.....	1293
4.5	Ulteriori contenuti progettuali che siano stati oggetto di valutazione negative nel procedimento attivato sul progetto definitivo.....	1294
4.5.1	Atmosfera.....	1295
4.5.1.1	Fase di Costruzione.....	1295
4.5.1.1.1	Impatti.....	1295
4.5.1.2	Fase di Esercizio.....	1297
4.5.1.2.1	Impatti.....	1297
4.5.2	Ambiente idrico: Acque superficiali.....	1303
4.5.2.1	Fase di Costruzione.....	1303
4.5.2.1.1	Impatti.....	1303
4.5.3	Rumore.....	1313
4.5.3.1	Fase di Esercizio.....	1313
4.5.3.1.1	Impatti.....	1313
4.5.3.1.2	Misure di mitigazione.....	1317
4.5.4	Campi elettromagnetici.....	1322
4.5.4.1	Fase di Esercizio.....	1322
4.5.4.1.1	Impatti.....	1322
4.5.4.1.2	Misure di mitigazione.....	1340
4.5.5	Fauna.....	1341
4.5.5.1	Fase di Costruzione.....	1341
4.5.5.1.1	Impatti.....	1341
4.5.5.1.1.1	Versante calabrese.....	1343
4.5.5.1.1.2	Versante siciliano.....	1344
4.5.5.1.2	Misure di mitigazione.....	1349
4.5.5.1.2.1	Versante calabrese.....	1349
4.5.5.1.2.2	Versante siciliano.....	1349
4.5.5.2	Fase di Esercizio.....	1351
4.5.5.2.1	Impatti.....	1351
4.5.5.2.2	Misure di mitigazione.....	1352
4.5.5.2.3	Misure di compensazione.....	1354

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

4.5.5.2.3.1	Azioni di salvaguardia dei Passeriformi nelle piccole circumsiciliane (documento AMR1076)	1355
4.5.5.2.3.2	Recupero delle zone percorse da incendi come aree di sosta per i Passeriformi migratori (documento AMR1073)	1356
4.5.5.2.3.3	Implementazione di un sistema di zone umide costiere a supporto delle popolazioni di limicoli e altri uccelli acquatici (documento AMR1068)	1357
4.5.5.2.3.4	Supporto alle attività antibraconaggio nell'area vasta (documento AMR1078)	1359
4.5.5.2.3.5	Azioni di gestione e conservazione per le colonie di Procellariformi nel sistema delle isole circumsiciliane (documento AMR1082)	1360
4.5.6	Ecosistemi (Biodiversità)	1362
4.5.6.1	Fase di Costruzione e Esercizio	1362
4.5.6.1.1	Impatti	1362
4.5.6.1.1.1	Integrazione riferita all'aggiornamento dei dati di base e alla rispondenza alle richieste di integrazione	1362
4.5.7	Paesaggio	1364
4.5.7.1	Fase di Esercizio	1364
4.5.7.1.1	Impatti	1364
4.5.8	Ambiente marino	1369
4.5.8.1	Fase di Costruzione e Esercizio	1369
4.5.8.1.1	Impatti	1369
4.5.9	Salute pubblica	1370
4.5.9.1	Fase di Costruzione e Esercizio	1370
4.5.9.1.1	Impatti	1370
5	INDIRIZZI PER L'IMPLEMENTAZIONE DEL PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	1371
5.1	Atmosfera	1371
5.1.1	Giudizi di "parziale esaustività" e "non esaustività", di cui al Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Sezioni 5.2.6 e 5.3.2)	1371
5.1.2	Aggiornamenti normativi	1372
5.1.3	Le prescrizioni tecniche introdotte nella RP	1373
5.1.4	Strumentazioni e metodiche di monitoraggio	1374
5.2	Ambiente Marino	1375

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

5.2.1	Richieste della CTVIA nell'ambito dei procedimenti pregressi	1375
5.2.1.1	Monitoraggio degli impatti del rumore sottomarino e dei cetacei.....	1375
5.2.1.2	Monitoraggio degli impatti del ripascimento	1376
5.2.1.3	Monitoraggio degli impatti dell'illuminazione notturna e dell'ombra diurna	1376
5.2.1.4	Monitoraggio della fauna necto-bentonica (specie ittiche).....	1376
5.2.2	Aggiornamento delle metodiche	1377
5.2.2.1	Metodiche di monitoraggio degli impatti del rumore sottomarino e dei cetacei.....	1377
5.2.2.2	Metodiche di monitoraggio degli impatti del ripascimento	1379
5.2.2.3	Metodiche di monitoraggio degli impatti dell'illuminazione notturna e dell'ombra diurna.....	1379
5.2.2.4	Metodiche di monitoraggio della fauna necto-bentonica (specie ittiche).....	1380
5.2.3	Aggiornamento delle stazioni di monitoraggio.....	1380
5.2.3.1	Stazioni di monitoraggio degli impatti del rumore sottomarino e dei cetacei ...	1380
5.2.3.2	Stazioni di monitoraggio degli impatti dell'illuminazione notturna e dell'ombra diurna.....	1381
5.2.3.3	Stazioni di monitoraggio della fauna necto-bentonica (specie ittiche).....	1381
5.3	Ambiente idrico: Acque superficiali	1381
5.3.1	Necessità di adeguamento normativo.....	1381
5.3.2	Richieste della CTVIA nell'ambito dei procedimenti pregressi	1383
5.4	Rumore.....	1414
5.4.1	Giudizi di “parziale esaustività” e “non esaustività”, di cui al Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Sezioni 5.2.6 e 5.3.2)	1414
5.4.2	Aggiornamenti normativi e indicatori.....	1416
5.4.3	Effetti delle prescrizioni tecniche introdotte nella RP sul PMA Rumore.....	1417
5.4.4	Strumentazioni e metodiche di monitoraggio	1421
5.4.5	Nuovi indicatori e “modelli” di riferimento per il disturbo dei cantieri.....	1422
5.5	Vibrazioni.....	1423
5.5.1	Giudizi di “parziale esaustività” e “non esaustività”, di cui al Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Sezioni 5.2.6 e 5.3.2)	1423
5.5.2	Aggiornamenti normativi.....	1424
5.5.3	Le prescrizioni tecniche introdotte nella RP	1424
5.5.4	Strumentazioni e metodiche di monitoraggio	1424
5.6	Campi elettromagnetici.....	1426

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

5.6.1	Giudizi di “parziale esaustività” e “non esaustività”, di cui al Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Sezioni 5.2.6 e 5.3.2)	1426
5.7	Vegetazione e flora.....	1428
5.7.1	Necessità di adeguamento normativo.....	1428
5.7.2	Richieste della CTVIA nell’ambito dei procedimenti pregressi	1428
5.7.2.1	Monitoraggio flora di interesse conservazionistico - lato Calabria	1428
	Monitoraggio degli interventi di mitigazione e compensazione per il consumo di Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE - lato Sicilia.....	1429
5.7.3	Aggiornamento delle metodiche	1434
5.7.4	Aggiornamento delle stazioni di monitoraggio.....	1434
5.8	Fauna.....	1435
5.8.1	Necessità di adeguamento normativo.....	1435
5.8.2	Richieste della CTVIA nell’ambito dei procedimenti pregressi	1435
5.8.2.1	Monitoraggio fauna morta per collisione.....	1435
5.8.3	Aggiornamento delle metodiche	1436
5.8.3.1	Monitoraggio delle misure di compensazione: ripristino zone umide	1436
5.8.3.2	Monitoraggio delle misure di compensazione: ripristino aree percorse da incendi	1437
5.8.3.3	Monitoraggio delle misure di compensazione: azioni di salvaguardia dei Passeriformi migratori nelle piccole isole tirreniche e del canale di Sicilia.....	1437
5.8.3.4	Monitoraggio delle misure di compensazione; supporto alle attività antibracconaggio nell’area vasta.....	1438
5.8.3.5	Monitoraggio delle azioni di compensazione: azioni di gestione e conservazione per le colonie di Procellariiformi nel sistema delle Isole circumsiciliane.....	1438
5.8.3.6	Monitoraggio delle interferenze di cantiere	1438
5.8.3.6.1	Anfibi	1438
5.8.3.6.2	Coleotteri epigei.....	1439
5.8.3.6.3	Chiroteri	1439
5.8.4	Aggiornamento delle stazioni di monitoraggio.....	1440
5.8.4.1	Chiroteri.....	1440
5.8.4.2	Micromammiferi terricoli e arboricoli.....	1442
5.8.4.2.1	Hair-tubes e transetti ultrasonori (Soricidi e altri micromammiferi terragnoli)	1442

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

5.8.4.2.2	Hair-tubes (micromammiferi arboricoli).....	1443
5.8.4.3	Lagomorfi	1445
5.8.4.4	Avifauna nidificante: punti di ascolto.....	1445
5.8.4.5	Avifauna nidificante: uccelli notturni.....	1445
5.8.4.6	Avifauna nidificante: uccelli acquatici	1445
5.8.4.7	Avifauna nidificante: Fratino	1446
5.8.4.8	Avifauna nidificante: Coturnice siciliana.....	1447
5.8.4.9	Entomofauna.....	1447
5.8.4.10	Tartaruga marina.....	1448
5.8.4.11	Caratterizzazione faunistica di aree di cantiere e siti di deposito.....	1449
5.8.4.12	Avifauna migratoria.....	1449
5.8.4.12.1	Periodi di rilevamento.....	1450
5.8.5	Osservatorio ornitologico Internazionale dello Stretto	1451
5.8.5.1	Fase preliminare.....	1451
5.8.5.2	Obiettivi.....	1452
5.9	Paesaggio.....	1452
5.9.1	Richieste della CT VIA nell'ambito dei procedimenti progressi	1452
6	ALLEGATO 1 – COPIA DEL PARERE CT-VA N. 1185 DEL 21/03/2013.....	1453
7	ALLEGATO 2 - ELENCO ANALITICO DELLA DOCUMENTAZIONE RELAZIONALE E GRAFICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE.....	1454

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

1 GUIDA ALLA CONSULTAZIONE DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Con l'entrata in vigore della legge di conversione 26 maggio 2023, n. 58¹, recante "**Disposizioni urgenti per la realizzazione del collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria**", lo Stato ha provveduto a delineare e ad assumere un quadro organico ed integrato di azioni aventi la finalità di disciplinare i molteplici aspetti che dovranno contraddistinguere la progressione temporale e sequenziale del processo amministrativo, autorizzativo e attuativo del progetto afferente all'**Attraversamento stabile dello Stretto di Messina e dei Collegamenti Stradali e Ferroviari sui versanti Calabria e Sicilia**" ("**Opera**"); tra cui il riavvio delle correlate attività di programmazione e progettazione dell'opera, come puntualmente definite dall'articolo 3 della legge stessa.

L'articolo 3, commi 2 e seguenti, infatti, indica il contenuto della principale documentazione tecnica ed ambientale che dovrà essere approvata dal Consiglio d'Amministrazione della Società Stretto di Messina SpA (SdM), previo parere del Comitato Scientifico (CS) e successivamente trasmessa, insieme al progetto definitivo, al Ministero delle Infrastrutture (MIT), il quale procederà ad indire la Conferenza di Servizi (CdS), e contestualmente all'autorità competente ai fini dell'avvio della procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA).

Una volta completati positivamente i procedimenti e previa verifica della compatibilità delle valutazioni acquisite dalla CdS, il MIT procederà con la trasmissione degli atti opportunamente istruiti per tale fine al Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica per lo Sviluppo Sostenibile (CIPESS), affinché si perfezioni la complessiva e definitiva approvazione dell'Opera.

Ciò premesso, la presente sezione introduttiva dello Studio di Impatto Ambientale (SIA), ha la finalità di fornire una guida alla consultazione ordinata e agevole dell'intera documentazione, relazionale e grafica, predisposta ai fini della ri-attivazione della **procedura di valutazione d'impatto ambientale** in merito alle opere oggetto di "Varianti Sostanziali" previste sui versanti siciliano e calabro e che risultano ancora prive di un'espressione di compatibilità ambientale; questo in ragione del Parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS (CT-VA) dell'allora Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), n. 1185 del 21/03/2013, laddove, al primo capoverso del medesimo dispositivo, si esprimeva testualmente: "...per la **Compatibilità Ambientale delle opere di variante sostanziale, 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; ...**".

Si ritiene utile precisare che la ri-attivazione della procedura di VIA di esito ancora "sospeso", nel caso di specie, non potrà prescindere dal promuovere, nel rispetto delle disposizioni sia della Direttiva 2014/52/UE² sia delle disposizioni del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante le "Norme in materia ambientale" e ss. mm. e ii., un aggiornamento del processo di analisi e valutazione anche delle parti d'opera o di specifici ambiti progettuali oggetto di giudizi ambientalmente positivi e riscontrabili nelle sezioni istruttorie del suddetto Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013. Ne consegue

¹ Trattasi del testo del decreto-legge 31 marzo 2023, n. 35, coordinato con la legge di conversione 26 maggio 2023, n.58, recante : "**Disposizioni urgenti per la realizzazione del collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria**", pubblicato sulla G.U. Serie generale, n. 125 del 30-05-2023.

² Trattasi della Direttiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

che i termini limitativi di valutazione, prefigurati per il progetto in esame dalla legge 58/2023, saranno opportunamente contestualizzati per conseguire anche questa imprescindibile finalità.

La nuova normativa in esame, inoltre, conferma la validità del progetto definitivo a suo tempo redatto ai sensi del d.lgs. n. 163/2006 ed approvato dalla Società concessionaria (SdM) in data 29 luglio 2011, in quanto si limita a prevedere che, nella fase di riavvio della programmazione e progettazione dell’Opera, si agisca, in termini di mera integrazione, mediante apposita relazione del progettista, dei contenuti tecnici e ambientali del progetto definitivo del 2011. Ciò al fine di attestare la rispondenza dello stesso al progetto preliminare e alle eventuali prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso, con particolare riferimento alla compatibilità ambientale e alla localizzazione dell’Opera. Oggetto delle nuove istruttorie, così come definite proceduralmente dal D.L. n. 35/2023, tra cui la stessa VIA e procedure correlate, deve intendersi, pertanto, il medesimo progetto definitivo - approvato da SdM ed in relazione al quale sono già state avviate e istruite le procedure di verifica della relativa compatibilità ambientale richieste dal diritto nazionale e dal diritto dell’Unione Europea, vigenti in materia – integrato con i contenuti della relazione del progettista.

La relazione del progettista dovrà, infatti, indicare le ulteriori prescrizioni da sviluppare nel progetto esecutivo per adeguarlo alla normativa tecnica e di sicurezza, all’evoluzione tecnologica e all’utilizzo dei materiali di costruzione, alla compatibilità ambientale e alle prove sperimentali richieste sul progetto definitivo. Quanto sopra con l’obiettivo di garantire la piena rispondenza di tutte le parti d’opera, nessuna esclusa, alle disposizioni vigenti principalmente in materia di sicurezza strutturale, di efficienza prestazionale, di compatibilità ambientale, di innovazione tecnologica e costruttiva.

Ne consegue che le caratteristiche geometriche-funzionali e strutturali, che conformano l’intera infrastruttura in esame, riconducibili più precisamente ai seguenti tre macro ambiti progettuali:

- 1) Opera di attraversamento;
- 2) Collegamenti versante Calabria (stradali e ferroviari);
- 3) Collegamenti versante Sicilia (stradali e ferroviari);

risultano di fatto invariate e confermate rispetto al progetto definitivo approvato da SdM, fatto salvi gli adeguamenti, peraltro circoscritti a specifici ambiti normativi, richiesti dall’art. 3, comma 2, D.L. n. 35/2023.

Inoltre, per dare fattiva attuazione, in sede di procedura di VIA, alla ri-valutazione complessiva dell’opera nei termini precedentemente precisati, si procederà ad avviare ed informare, mediante la predisposizione di un’opportuna ed appropriata documentazione tecnico-ambientale, anche altre istruttorie correlate alla VIA stessa, in modo da esaurire l’intero processo istruttorio e addivenire ad una valutazione integrata dell’intera infrastruttura in termini ambientali e sociali.

Ci si riferisce, più precisamente, alle seguenti fasi procedurali, di cui si riporta anche un sintetico commento in merito alla natura e ai contenuti della documentazione approntata appositamente per tale fine e a vantaggio delle relative fasi istruttorie:

- **Valutazione d’Incidenza Ambientale (VInCA):** relativamente a questa specifica procedura sono stati predisposti i seguenti nuovi Studi per la Valutazione d’Incidenza (SInCA), in luogo degli omologhi compendi prodotti in sede di VIA del progetto definitivo (PD2011 e PD2012), al fine di adeguarne i contenuti e i correlati livelli di approfondimento:
 - al rispetto delle disposizioni, per quanto applicabili al progetto in esame, delle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza del 2019³;

³ Trattasi delle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) di cui alla Direttiva 92/43/CEE “Habitat” art. 6, paragrafi 3 e 4, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale – Serie Generale n. 303 del 28/12/2019.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

– agli obiettivi di conservazione sito specifici ridefiniti e approvati recentemente dalle Regioni Calabria e Sicilia.

Più precisamente, gli Studi da 1 a 8 hanno consentito di svolgere, per le rispettive aree della Rete Natura potenzialmente interessate dalle azioni progettuali, una valutazione d'incidenza limitata alla sola fase di screening, in quanto è stato possibile verificare il perdurare delle condizioni di assenza di mutamenti sostanziali del contesto ambientale di riferimento:

1. ZSC IT9350183 "Spiaggia di Catona";
2. ZSC IT9350177 "Monte Scrisi";
3. ZSC IT9350173 "Fondali di Scilla";
4. ZSC IT9350139 "Collina di Pentimele";
5. ZSC IT9350162 "Torrente San Giuseppe";
6. ZSC IT9350149 "Sant'Andrea";
7. ZSC IT9350165 "Torrente Portello";
8. ZSC IT9350158 "Costa Viola e Monte S. Elia";

mentre, gli Studi da 9 a 13 hanno evidenziato la necessità, per le rispettive aree della Rete Natura potenzialmente interessate dalle azioni progettuali, di procedere con una valutazione d'incidenza appropriata, comportando, altresì, l'individuazione di specifiche azioni di natura compensativa:

9. ZPS IT9350300 "Costa Viola";
10. ZPS ITA030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e Area Marina Stretto";
11. ZSC IT9350172 "Fondali da Punta Pezzo a Capo dell'Armi";
12. ZSC ITA030008 "Capo Peloro – Laghi Ganzirri";
13. ZSC ITA030011 "Dorsale Curcuraci, Antennamare".

- **Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA):** in merito a questa specifica tematica, si è proceduto ad elaborare un quadro organico di indirizzi per l'aggiornamento del PMA, confluito in uno specifico documento denominato "Linee Guida per l'Implementazione del Progetto di Monitoraggio Ambientale" ed in una sezione dello Studio di Impatto Ambientale (vedasi successivo Capitolo 5). Entrambi gli approfondimenti prodotti hanno la finalità di fornire le indicazioni operative per implementare le attività di monitoraggio e risolvere le relative criticità metodologiche evidenziate nelle sezioni istruttorie del Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013;
- **Gestione delle Terre e Rocce da Scavo:** la valutazione delle modalità di gestione delle terre e rocce di scavo prodotte dal processo costruttivo dell'opera, potrà trovare puntuale riscontro in sede di valutazione d'impatto ambientale del progetto in esame, in ragione di uno specifico compendio specialistico, denominato "Piano d'Indirizzo per l'Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo".
Scopo di tale compendio è delineare, in termini di linee guida, le attività che dovranno essere approntate per contestualizzare la gestione delle terre e rocce da scavo a suo tempo specificata nell'ambito della documentazione ambientale istruita in sede di VIA sul progetto definitivo (PD2011 e PD2012) e riconducibile sostanzialmente al rispetto delle disposizioni di cui all'art. 186 del decreto legislativo 152/2006 e ss. mm. e ii.;
- **Relazione Paesaggistica:** 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

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

ambientalmente positivi e riscontrabili nelle sezioni istruttorie del suddetto Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013.

In ragione di quanto circostanziato, la presente sezione introduttiva si articola con la seguente progressione argomentativa:

- 1.1. Oggetto dello Studio di Impatto Ambientale;
- 1.2. Sintesi delle principali caratteristiche insediative, geometrico-funzionali e prestazionali delle opere afferenti all'“Attraversamento stabile dello Stretto di Messina e dei Collegamenti Stradali e Ferroviari sui versanti Calabria e Sicilia”;
- 1.3. Presentazione del Soggetto Proponente: Stretto di Messina S.p.A.;
- 1.4. Sintesi dell'iter autorizzativo perfezionato dal progetto;
- 1.5. Sintesi commentata delle principali disposizioni procedurali di cui alla legge di conversione 26 maggio 2023, n. 58 del decreto legge 31 marzo 2023, n. 35, recante “Disposizioni urgenti per la realizzazione del collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria”;
- 1.6. La procedura di Verifica di Ottemperanza rispetto alle prescrizioni e raccomandazioni contenute nell'Allegato A” alla Delibera CIPE n. 66 del 01/08/2003 parzialmente ottemperate o non ottemperate nell'ambito della procedura attivata sul Progetto Definitivo e di cui al Parere della CT-VA n. 1185 del 21/03/2013;
- 1.7. La Verifica di Ottemperanza rispetto alle prescrizioni di cui al Parere n. 6933 del 05/03/2013 della Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee – Servizio IV – Tutela e Qualità del Paesaggio dell'allora Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC);
- 1.8. Riferimenti normativi, scopo e struttura metodologica ed argomentativa dello Studio di Impatto Ambientale;
- 1.9. Presentazione del Contraente Generale e del Gruppo Multidisciplinare di Progettazione;
- 1.10. Descrizione sintetica delle difficoltà incontrate nell'acquisizione dei dati e nell'elaborazione delle informazioni propedeutiche alla redazione dello Studio di Impatto Ambientale;
- 1.11. Definizioni;
- 1.12. Acronimi e Abbreviazioni;
- 1.13. Fonti: bibliografia e sitografia.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

1.1 Oggetto dello Studio di Impatto Ambientale

Il presente Studio di Impatto Ambientale è da intendersi quale estensione ed integrazione dell'omologo SIA istruito nell'ambito della procedura di VIA del progetto definitivo 2011-2012, il cui esito risulta privo, come già evidenziato, di un'esplicita espressione di compatibilità ambientale.

Si ritiene utile premettere che i contenuti sviluppati nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale tengono conto di una lettura comunitariamente orientata delle disposizioni di cui al capoverso del comma 6, dell'art. 3 del DL n.35/2023, così come modificato dalla L n.58/2023, che, da un punto di vista letterale, limita l'ambito della valutazione ai seguenti ambiti progettuali:

1. le ulteriori prescrizioni riportate nella Relazione del Progettista, da svilupparsi in sede di progettazione esecutiva ed aventi la finalità di adeguare il progetto definitivo, approvato dal Consiglio di Amministrazione della Società Concessionaria il 29 luglio 2011, ad un quadro articolato ed eterogeneo di disposizioni normative di cui al comma 2, lettere da a) ad f) dell'art. 3;
2. gli aspetti progettuali che non siano stati valutati o siano stati oggetto di valutazioni negative nel procedimento attivato sul progetto definitivo redatto ai sensi del decreto legislativo 20 agosto 2002, n. 190, i cui effetti sono fatti salvi.;

Al riguardo si ritiene precisare che, al di là del dato testuale della norma speciale, l'ambito di valutazione e lo stesso oggetto dello Studio di Impatto Ambientale riguardano l'Opera nel suo complesso. Questo in ragione del fatto che il SIA dovrà estendere e comprendere le proprie analisi e le valutazioni anche alle parti d'opera già ritenute ambientalmente compatibili nell'ambito delle precedenti procedure di valutazione d'impatto ambientale espletate sia sul progetto preliminare, di cui alla Delibera di approvazione CIPE n. 66/2003, sia sul progetto definitivo (VIA PD2011-PD2012), di cui al Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013 per confermare la perdurante validità delle stesse alla luce delle eventuali sopravvenienze del quadro ambientale, territoriale e/o normativo di riferimento. Per tenere conto di tale esigenza di "unitarietà", il presente Studio di Impatto Ambientale e relativi compendi sono stati predisposti affinché si possa svolgere, in sede di Valutazione d'Impatto Ambientale e procedure correlate, anche una puntuale azione di verifica, in grado di stabilire che:

- le condizioni programmatiche e dello stato dell'ambiente, a suo tempo assunte per la valutazione delle parti d'opera risultate esenti da giudizi negativi nell'ambito sia della Delibera CIPE n. 66/2003 sia del Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013, risultino ancora valide in ragione dell'accertata e confermata rispondenza positiva delle precedenti assunzioni valutative nei confronti delle attuali condizioni territoriali, vincolistiche e ambientali;
- le ulteriori prescrizioni riportate nella Relazione del Progettista, da svilupparsi in sede di progettazione esecutiva e gli ulteriori aspetti progettuali prefigurati per superare le valutazioni negative riscontrate nei precedenti procedimenti di VIA, non determinino, una volta attuate, il verificarsi di condizioni alteranti e compromissive nei confronti delle parti d'opera oggetto di precedenti valutazioni ambientali positive, inficiandone la relativa compatibilità, così come esplicitata in sede di Delibera CIPE n. 66/2003, ovvero il correlato giudizio di esaustività, come formulato nell'ambito delle sezioni istruttorie 5.2.6 e 5.3.2 del Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013.

In relazione a quanto circostanziato, è possibile affermare che il progetto definitivo dell'Opera, opportunamente 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, continuerà anche in questa fase di riavvio ad essere sottoposto alla valutazione d'impatto ambientale nella sua complessiva configurazione ed interezza, contraddistinta, più precisamente, dai seguenti ambiti progettuali:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

1. opera di attraversamento;
2. collegamenti versante Calabria (stradali e ferroviari);
3. collegamenti versante Sicilia (stradali e ferroviari);

nel rispetto, pertanto, della vigente normativa nazionale e unionale ed investendo tutte le valutazioni integrate e connaturate con la VIA, con la finalità di salvaguardare l'ambiente, la biodiversità e la salute della popolazione esposta nei confronti delle azioni indotte dalla costruzione e dall'esercizio dell'Opera nel suo complesso.

A tale fine si è proceduto, in questa sede, operando mediante una metodologia di analisi e valutazione ambientale che ha potuto beneficiare di molteplici aggiornamenti multidisciplinari afferenti principalmente:

- al quadro programmatico e relativi strumenti di programmazione sovraordinati, di settore ed urbanistici dell'ambito territoriale interessato dalle azioni progettuali riferite alle fasi sia di cantierizzazione che di esercizio dell'opera;
- al sistema dei vincoli, delle tutele ambientali, paesaggistiche e storico-testimoniali;
- al sistema conformativo dei luoghi dell'ambito territoriale interagente con i processi di costruzione e di esercizio delle opere;
- all'individuazione e perimetrazione, su base ortofotografica, dei singoli elementi ambientali tematici le cui estensioni risultano variate rispetto al 2012, compresi i casi limite della comparsa/scomparsa di un elemento mappato rispetto al 2012;
- alla verifica censuaria dei ricettori e all'implementazione del modello acustico (sorgente acustica stradale e ferroviaria compresa) con reiterazione delle simulazioni numerico-quantitative relative ai diversi scenari di studio per valutare le modifiche intercorse rispetto alle analoghe simulazione del SIA 2012;
- alla valutazione parametrica delle modifiche attese per la componente atmosfera, e in parte per quella vibrazionale, partendo dai nuovi dati esistenti e valutandone le ricadute in termini di valori e concentrazioni attese rispetto agli analoghi dati del 2012;
- alla produzione ex-novo di elaborati non presenti nel SIA 2012, specificatamente per la fauna e gli ecosistemi, che costituiscono parte integrante della fase di upgrade del nuovo SIA;
- alla salute pubblica e alle condizioni socio-economiche e alle dinamiche demografiche.

Il quadro conoscitivo così aggiornato ha permesso di elaborare una valutazione specifica e sinergica degli impatti indotti dalle azioni di progetto in fase di cantierizzazione e di esercizio, evidenziando, in termini differenziali rispetto a quanto assunto nel SIA 2012, la coerenza delle analisi valutate a suo tempo e individuando le condizioni in cui riscontrare differenze di incisività e magnitudo dell'impatto stesso, indirizzando efficacemente le scelte di mitigazione e compensazione ambientale, al fine di conseguire una complessiva compatibilità ambientale, paesaggistica e sociale dell'opera.

Degli ambiti progettuali oggetto di valutazione si darà una puntuale e analitica descrizione nel "Quadro di Riferimento Progettuale" del presente Studio di Impatto Ambientale e, più precisamente, nei seguenti paragrafi, a cui si rimanda per gli opportuni approfondimenti e riscontri:

- "Relazione del Progettista" (doc. GER0326) – paragrafo 3.2.1;
- "Ulteriori contenuti progettuali che siano stati oggetto di valutazione negative nel procedimento attivato sul progetto definitivo" – paragrafo 3.2.2;
- "Parti d'opera o ambiti progettuali oggetto di precedente valutazione ambientale positiva" – paragrafo 3.2.3.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Le azioni indotte dai medesimi ambiti progettuali saranno, altresì, oggetto, qualora comportanti impatti negativi, di analisi e valutazione ambientale nell'ambito di specifiche trattazioni riportate nei quadri di riferimento programmatico e ambientale del presente compendio.

1.2 Sintesi delle principali caratteristiche insediative, geometrico-funzionali e prestazionali delle opere afferenti all'“Attraversamento stabile dello Stretto di Messina e dei Collegamenti Stradali e Ferroviari sui versanti Calabria e Sicilia”

In ragione di quanto premesso, si ritiene opportuno offrire, in questa prima sezione della parte introduttiva dello Studio di Impatto Ambientale, anche una breve sintesi descrittiva delle principali caratteristiche insediative, geometrico-funzionali e prestazionali delle principali opere appartenenti all'intero sistema di “**Attraversamento stabile dello Stretto di Messina e dei Collegamenti Stradali e Ferroviari sui versanti Calabria e Sicilia**”. Questo anche al fine di definire il contesto progettuale complessivo all'interno del quale trovano giustificazione e legittimazione i circoscritti ambiti progettuali oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale, che necessariamente si devono rapportare ad un processo di analisi e valutazione che concorra, con un quadro di contributi selettivi e risolutivi, al conseguimento definitivo della compatibilità e della sostenibilità ambientale e sociale complessiva della futura infrastruttura.

Ciò premesso, l'opera di collegamento stabile fra la Sicilia e la penisola italiana rappresenta un'infrastruttura prioritaria e di preminente interesse nazionale; essa è, infatti, 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, pertanto, 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).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024



Figura 1.1 - Inquadramento territoriale dell'opera di attraversamento.



Figura 1.2 – Inquadramento territoriale dell'intervento con indicazione delle principali opere

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024



Figura 1.3 - Simulazione prospettica del ponte

1.2.1 Attraversamento stabile sullo Stretto di Messina

L'attraversamento stabile sullo Stretto di Messina è stato progettato secondo lo schema del ponte sospeso, con vita di progetto di almeno 200 anni.

Il progetto definitivo è contraddistinto dalle seguenti principali caratteristiche dimensionali:

- una lunghezza della campata centrale di 3.300 metri, a fronte di 3.666 metri di lunghezza complessiva comprensiva delle campate laterali;
- 60,4 metri larghezza dell'impalcato;
- 399 metri di altezza delle torri;
- 2 coppie di cavi per il sistema di sospensione, aventi 5.320 metri di lunghezza complessiva e 1,26 metri di diametro e blocchi d'ancoraggio pari a 533.000 m³;
- 65 metri di altezza di canale navigabile centrale per il transito di grandi navi.

La sezione del ponte è contraddistinta da 6 corsie stradali, 3 per ciascun senso di marcia (veloce, normale, emergenza) e 2 binari ferroviari e marciapiedi laterali, per una capacità dell'infrastruttura pari a 6.000 veicoli/ora e 200 treni/giorno.

I cavi principali sono ancorati ad ognuna delle estremità del ponte a blocchi di ancoraggio in cemento armato gettato e post-teso in opera. I cavi principali sono sorretti da due torri principali in acciaio, ognuna delle quali ha un'altezza di 399 m sopra il livello del mare.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Le torri principali sono ancorate a basamenti di fondazione in cemento armato gettato e post-teso in opera, che si fondano sulle sottostanti formazioni rocciose o su terreni sottoposti a trattamenti migliorativi con iniezioni di jet-grouting.

Le figure seguenti mostrano la planimetria e il prospetto del ponte e le viste longitudinali e trasversali delle torri.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

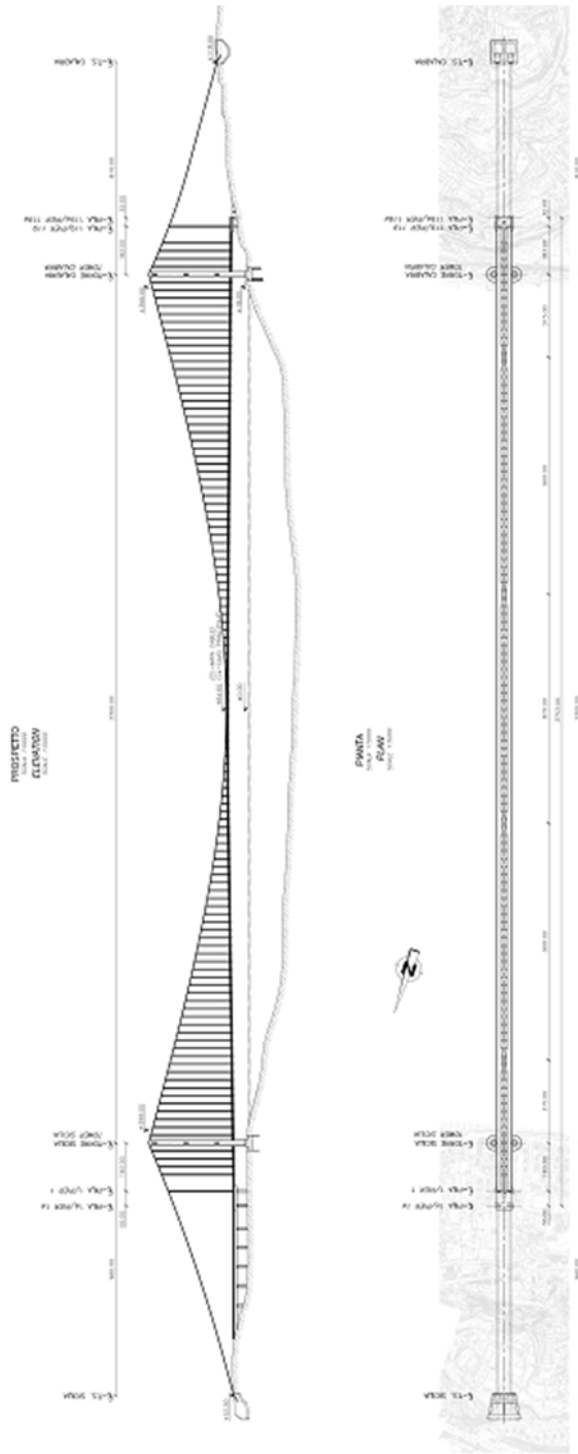


Figura 1.4 Prospetto e planimetria del ponte

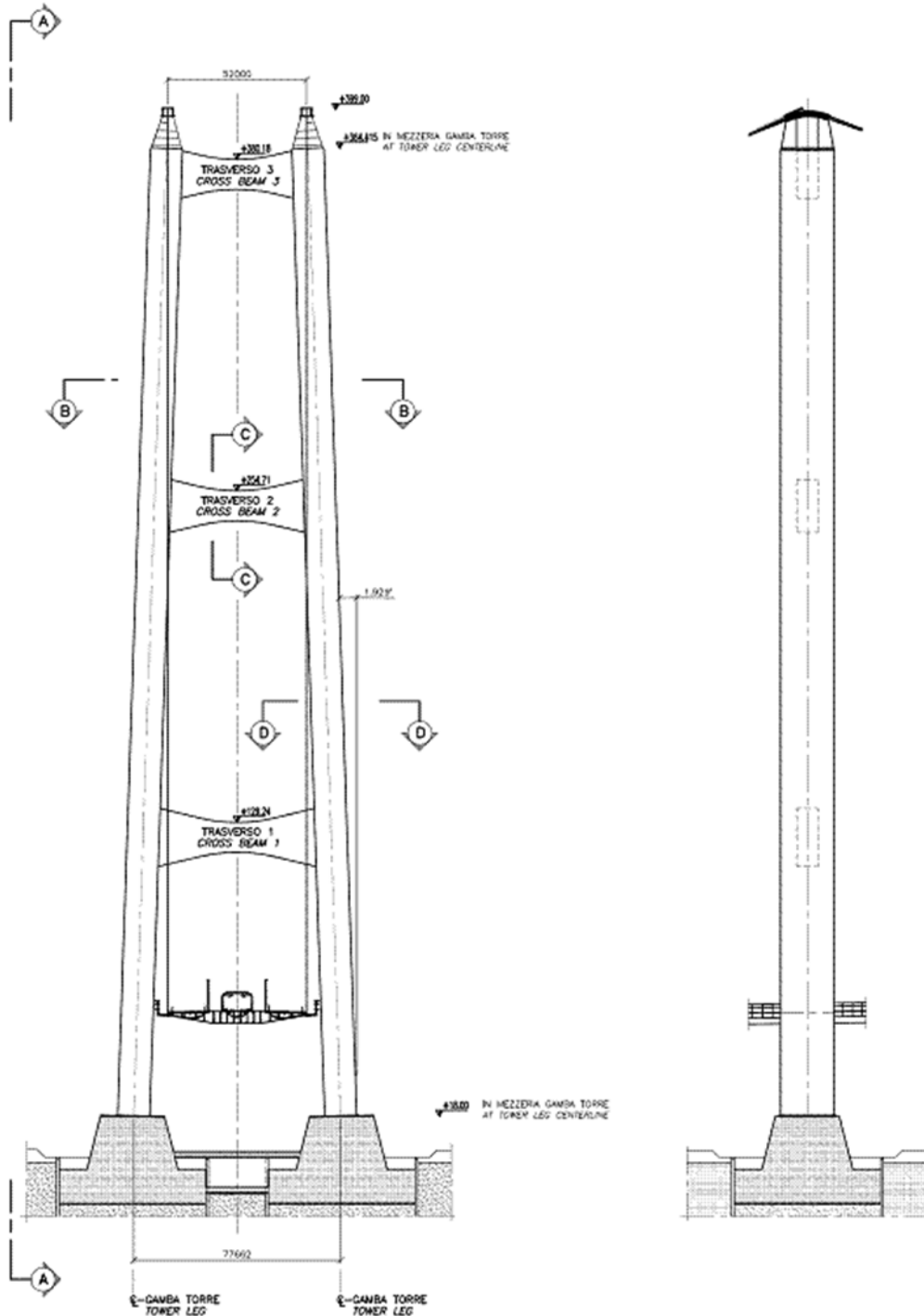


Figura 1.5 Prospetti delle torri

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						



Figura 1.6 Fotosimulazione del Ponte e delle Torri (Punto di ripresa: Santa Trada Versante Calabria)



Figura 1.7 Fotosimulazione del Ponte e della Torre (Punto di ripresa: Strada Panoramica- Sicilia)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

La costruzione del Ponte avviene sia attraverso i cantieri di terra sia con l'impegno temporaneo e per fasi programmate dello Stretto.

Lo Stretto risulterà coinvolto per le seguenti operazioni:

- fornitura degli elementi parzialmente pre-assemblati del ponte (quali conci di torri e impalcato metallico e bobine delle funi PPWS) che avviene via mare così come una parte delle forniture di cemento ed, eventualmente, di altre forniture minori (destinata ai pontili e ai cantieri);
- fasi di montaggio delle strutture:
 - operazioni di trasporto via mare dei conci per le torri, dei conci per l'impalcato dell'Attraversamento e delle bobine dei cavi di sospensione.
 - operazioni di messa in opera delle funi portanti della passerella (Catwalk), da eseguirsi trasportando le stesse via mare; ciò richiederà la chiusura totale del Canale marittimo dello Stretto per periodi limitati a poche ore per passaggio.

Il Progetto Definitivo prevede un numero complessivo di 8 operazioni di posa dei cavi attraverso lo Stretto, 4 per ciascuna delle due passerelle, ferma restando l'autorizzazione da parte dell'Autorità marittima dello Stretto di Messina. Per ognuna sarà necessaria la chiusura del traffico marittimo per una durata di 3 - 4 ore. Le funi saranno consegnate sul lato Calabrese in bobine. Qui con un sistema di sbobinatrici e argani verranno fatte passare sulla sommità della torre, quindi collegate a una motonave traente che svolgerà le bobine attraversando lo Stretto. Raggiunta la costa siciliana il cavo sarà raccordato a delle corde di collegamento, che a loro volta sono collegate a degli argani a terra e fatte passare sopra le torri. Una volta completata l'operazione, la fune finale viene sollevata mediante tensionamento da entrambe le sponde.

- montaggio degli elementi di impalcato che comporta la chiusura parziale per periodi limitati e ripetuti di corridoi puntuali dedicati alle zone di sollevamento e montaggio. Poiché il trasporto dei conci d'impalcato è fatto con open deck barge, rimorchiate, ovvero con chiatte auto – propulse a posizionamento dinamico, per il posizionamento e il sollevamento dei conci dell'impalcato si utilizzerà come base lo stesso mezzo di trasporto con l'aiuto del sistema GPS.
- Il trasporto tipico è effettuato con due conci sovrapposti di 60 m di lunghezza e l'operazione di montaggio segue le seguenti fasi: Avvicinamento della chiatte nella posizione di sollevamento; Posizionamento nell'asse di sollevamento con ausilio del sistema GPS; Abbassamento delle funi ed aggancio del concio; Sollevamento del concio. Questa sequenza si applica per tutti i 69 conci, con alcune specificità legate al sollevamento dei primi tre segmenti in mezz'ora e per gli otto delle campate di riva, su ciascuna sponda. La durata complessiva stimata per l'operazione di sollevamento dei conci è dell'ordine degli 8 mesi.

Nel progetto sono, altresì, comprese le 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 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.

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p align="center">SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)</p>		<p><i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973</p>	<p><i>Rev</i> D</p>	<p><i>Data</i> 01/02/2024</p>



Figura 1.8 - Simulazione prospettica del ponte dalla costa del versante Calabria in direzione della Sicilia, con evidenza della conformazione dell'impalcato



Figura 1.9 - La sezione del nuovo ponte sospeso (all'esterno le carreggiate stradali, al centro i binari ferroviari)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						



Figura 1.10 - Vista dal basso dell'impalcato in corrispondenza della torre con evidenza dei percorsi per l'ispezione e la manutenzione degli elementi strutturali

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



Figura 1.11 - Simulazione fotografica del ponte (sullo sfondo la Sicilia)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Nel progetto sono, altresì, comprese le 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 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.

Il Progetto Definitivo dei collegamenti stradali e ferroviari sui versanti Calabria e Sicilia ha sviluppato ed approfondito i contenuti del Progetto Preliminare, adeguandone la conformazione plano-altimetrica ad un quadro complesso ed articolato di istanze, riconducibili prioritariamente:

- alle molteplici richieste esplicitate dagli Enti territoriali;
- alle disposizioni normative intervenute in materia di funzionalità e geometria dei tracciati stradali, di sicurezza per l'esercizio delle gallerie sia stradali sia ferroviarie, di norme tecniche per le costruzioni;
- agli adeguamenti progettuali imposti dalle condizioni sitospecifiche riscontrate, nella fase di approfondimento progettuale insito con il livello definitivo, nel contesto fisico, ambientale, paesaggistico e storico-culturale di riferimento.

Il progetto definitivo così configurato trova, in questa sede, un'ulteriore implementazione, in termini di contenuti tecnico e ambientali, in ragione delle disposizioni di cui al DL n.35/2023, così come modificato dalla L n. 58/2023.

1.2.2 Collegamenti Versante Calabria

In relazione ai collegamenti programmati in corrispondenza del Versante Calabria, interagenti con l'opera di attraversamento, è possibile riscontrare la seguente articolazione progettuale funzionale omogenea:

- Viabilità, costituita da rami di accesso, uscita e di servizio (rif. Elabb.CS0002, CS0014);
- Collegamenti ferroviari (rif. Elabb. CF0002, CF0009).

Tali opere ricadono nei comuni di Villa San Giovanni e Campo Calabro in provincia di Reggio Calabria.

1.2.2.1 Viabilità, costituita da rami di accesso, uscita e di servizio

La configurazione funzionale del sistema di interconnessione stradale tra l'opera di attraversamento e la viabilità autostradale ad essa confluyente prevede la realizzazione dei seguenti collegamenti viari:

1. **Sistema di uscita:** costituito dalla Rampa "A" che collega, in direzione nord, il Ponte con l'Autostrada A2 "del Mediterraneo", verso Salerno. In questo tratto trovano ubicazione quali opere principali il viadotto e la galleria naturale "Piale". Il sistema d'uscita comprende anche la Rampa "B", 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".
2. **Sistema di accesso:** caratterizzato dalla presenza della Rampa "C", coincidente con la galleria "Minasi", che consente di accedere al Ponte ai flussi provenienti da nord, direzione Salerno,

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">D</td> <td style="text-align: left;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

dell'Autostrada A2. Trattasi del 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.

L'accessibilità a sud del Ponte è affidata alla Rampa "D" (coincidente a sua volta con la galleria naturale "Campanella"), avente la funzionalità di raccordare i flussi provenienti dall'Autostrada A2, direzione Reggio Calabria, al Ponte. La suddetta viabilità di svincolo si distacca dalla Variante dell'Autostrada A2, in direzione nord, mediante il viadotto "Immacolata".



Figura 1.12 - Fotoinserimento Versante Calabria
(viste imbocchi galleria naturale Piaie e rampe "D", "L" ed "M")

3. **Sistema di collegamento al Centro Direzionale:** le relazioni di mobilità che contraddistinguono l'offerta del Ponte e che si configurano funzionalmente nei sistemi di ingresso e uscita governati dallo svincolo di interconnessione con il contesto autostradale di area vasta, si completano con un'ulteriore relazione di accessibilità rispetto anche al programmato Centro Direzionale, mediante il sistema integrato delle Rampe "F", "G", "L" e "M".
4. **Sistema di servizio di emergenza:** la rete stradale interessata dai flussi veicolari è implementata da un ulteriore livello di collegamenti finalizzati alla gestione dei veicoli di 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".

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

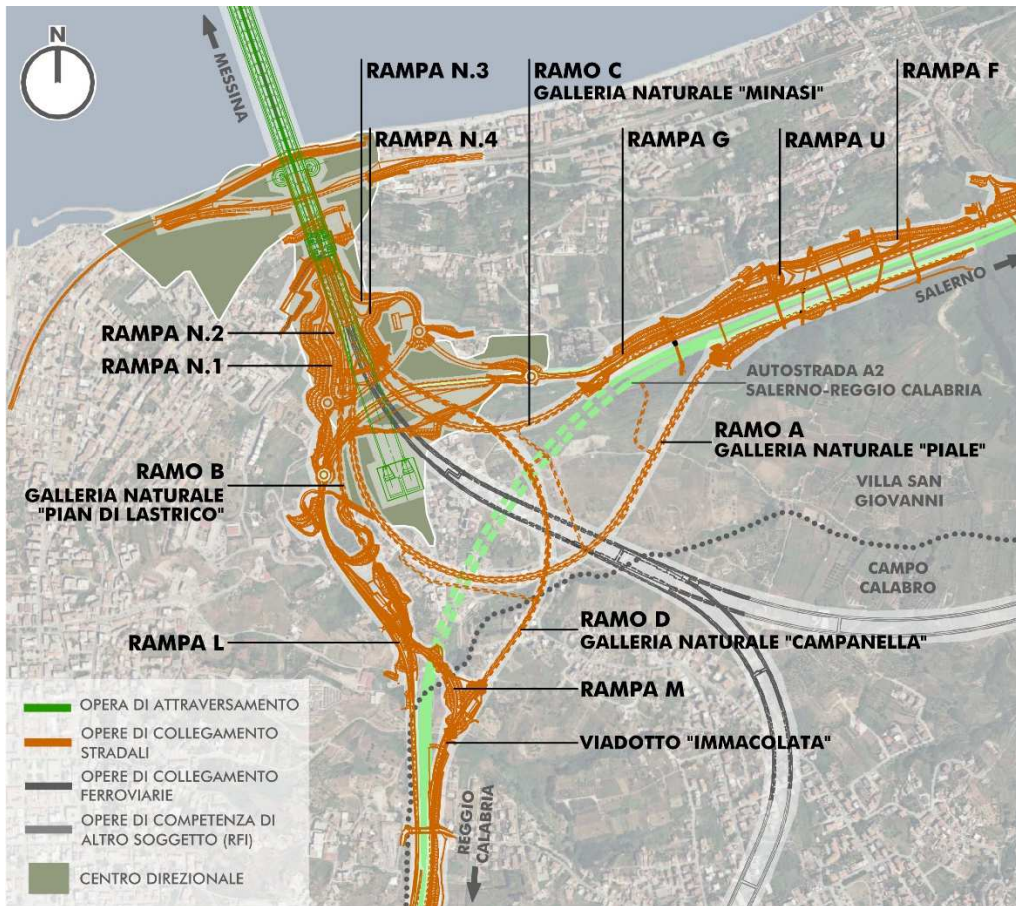


Figura 1.13 – Stralcio planimetrico con indicazione dei rami, delle rampe e delle principali opere d'arte di progetto costituenti i collegamenti stradali sul versante Calabria

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024



Figura 1.14 - Fotoinserimento Versante Calabria (viste rampe “F”, “U”, e “G”)

1.2.2.2 Collegamenti ferroviari

Il collegamento ferroviario la cui realizzazione è programmata in corrispondenza del Versante Calabro, si configura come un primo tratto del raccordo alla linea tirrenica esistente. Mentre il futuro innesto e correlata estensione alla linea Alta Capacità (AC) della ferrovia proveniente dal Ponte, sarà oggetto di progettazione e realizzazione da parte di RFI. Il collegamento presenta un assetto plano-altimetrico in grado di garantire sia la diramazione nord, in direzione Salerno, sia la diramazione sud, di raccordo con Reggio Calabria.

L'estesa ferroviaria si presenta per la quasi totalità in galleria naturale e per un breve tratto in galleria artificiale e a cielo aperto.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

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.

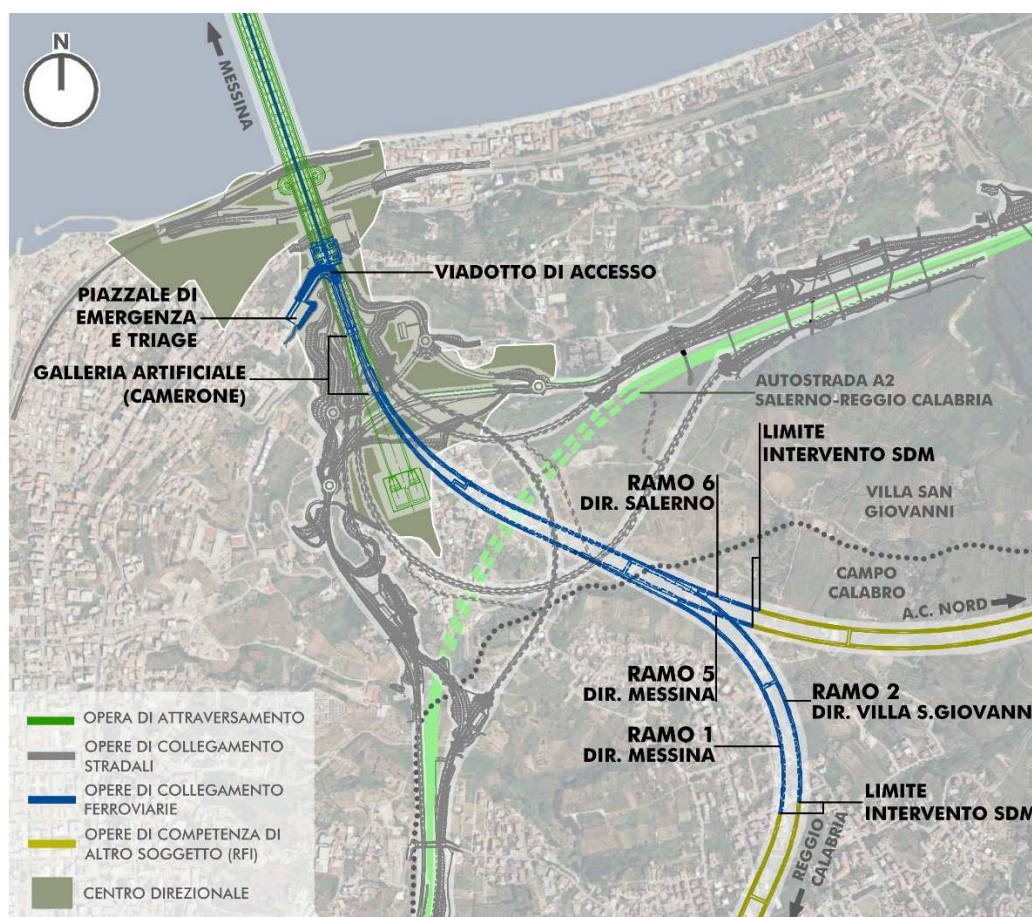


Figura 1.15 – Stralcio planimetrico con indicazione dei rami costituenti i collegamenti ferroviari di progetto sul versante Calabria

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

1.2.3 Collegamenti Versante Sicilia

In relazione ai collegamenti programmati in corrispondenza del Versante Sicilia, interagenti con l'opera di attraversamento, è possibile riscontrare la seguente articolazione progettuale funzionale omogenea; tale assetto infrastrutturale si sviluppa interamente nel territorio del Comune di Messina:

- Rete stradale (rif. Elab. SS0002, SS0013);
- Collegamenti ferroviari (rif. Elab. SF002, SF0018, SF0019).



Figura 1.16 - Fotoinserimento della torre sul Versante Sicilia

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024



Figura 1.17 - Fotoinserimento del ponte. In primo piano la torre del Versante Sicilia, sullo sfondo il Versante Calabria

1.2.3.1 Rete stradale

La configurazione funzionale del sistema di interconnessione stradale tra l'opera di attraversamento e le relazioni di mobilità attese dal territorio per integrare l'attuale offerta e disporre delle migliori e più efficaci sinergie trasportistiche e di sviluppo economico e sociale si traduce nel nuovo raccordo autostradale avente la finalità di collegare il nuovo Ponte sullo Stretto con il sistema autostradale esistente costituito dagli assi A18 (Messina – Catania) e A20 (Messina - Palermo). Tale raccordo presenta l'intera giacitura nel Comune di Messina e un'estesa di circa 10,4 Km.

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.

Il tratto iniziale dell'intervento, concernente i collegamenti afferenti all'ambito siciliano, 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 circa 470 m, (tale opera avente funzionalità sia stradale che ferroviaria costituisce il naturale prolungamento del Ponte sospeso in sponda siciliana). Proseguendo in direzione Messina, in posizione anticipata rispetto all'iconico portale d'imbocco della Galleria "Faro" Superiore" (L=3.370m circa), trovano collocazione sia il sistema di esazione sia lo svincolo di Ganzirri.

Proseguendo sempre in direzione sud-ovest, superata la galleria "Faro Superiore", si giunge allo svincolo autostradale di Curcuraci, da cui è possibile immettersi sulla viabilità locale raggiungendo la Città di Messina e, più in generale, gli agglomerati urbani diffusi nell'entroterra. Il tracciato

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

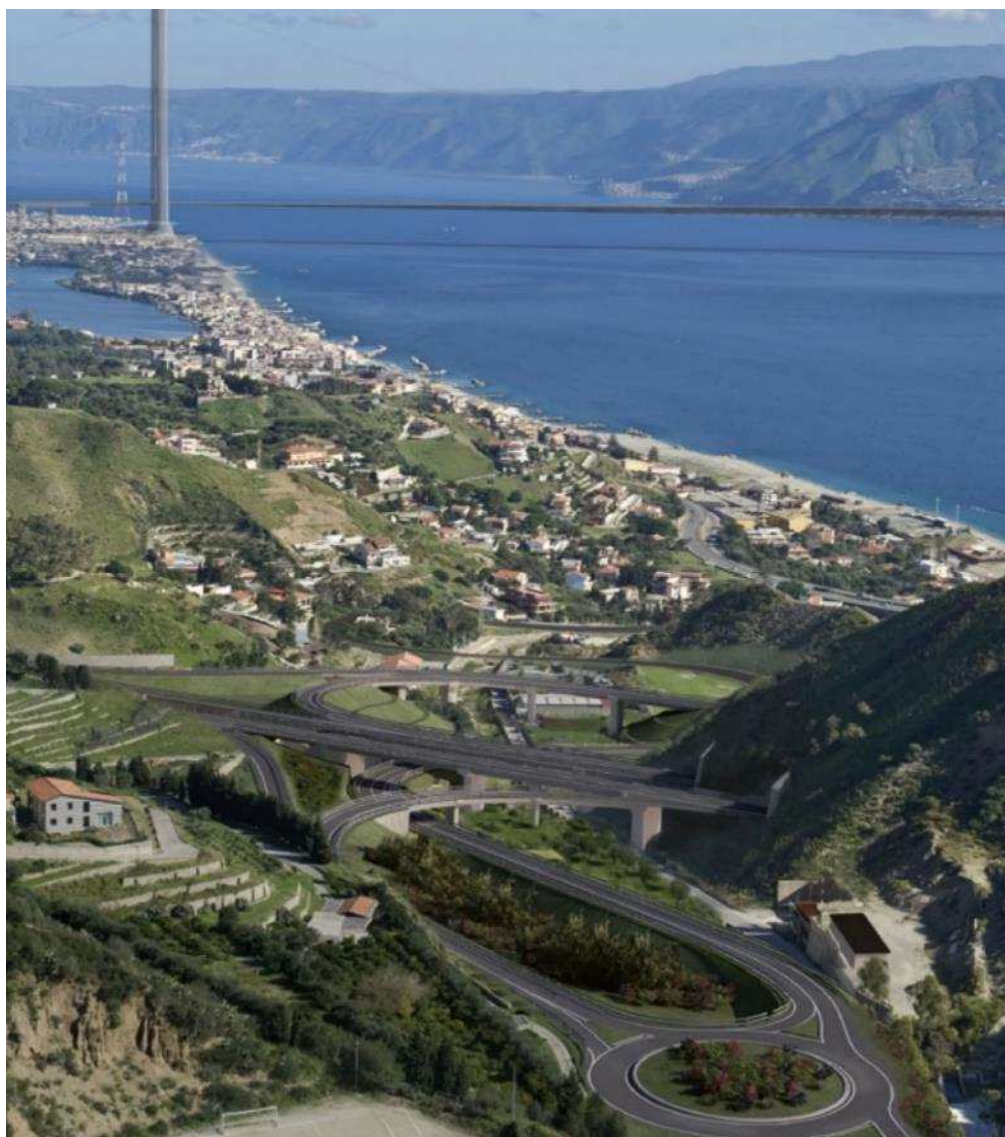
prosegue, superando l'orografia per mezzo della galleria "Balena" (avente uno sviluppo di circa 1200 m) e, poco oltre, del viadotto "Pace" (L=60m). Tra quest'ultima opera e lo Svincolo di S. Annunziata, il tracciato si sviluppa in sotterraneo mediante la galleria "le Fosse" (L=2.800m circa). Proseguendo oltre lo svincolo di S. Annunziata, l'asse devia in senso destrorso per conseguire il raccordo plano-altimetrico con il nuovo collegamento autostradale che consentirà il raccordo diretto tra lo svincolo stesso e lo Svincolo di Giostra esistente (tale raccordo esula dalla competenza della Società Concessionaria Stretto di Messina S.p.A., in quanto di pertinenza di ANAS S.p.A.).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024



Figura 1.18 – Stralcio planimetrico con indicazione dei principali elementi di progetto costituenti i collegamenti stradali sul versante Sicilia

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024



**Figura 1.19 - Fotoinserimento dello svincolo di Curcuraci
(sullo sfondo lo stretto di Messina ed il ponte)**

La sezione stradale adottata (Categoria A – Autostrade ai sensi del DM 5.11.2001) è contraddistinta da due corsie per senso di marcia caratterizzate dalle seguenti principali geometrie conformative: corsie da 3,75m per sorpasso e corsa normale; margine laterale con corsia di emergenza di larghezza minima 3,00m; banchina pavimentata di 0,70m.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024



Figura 1.20 - Fotoinserimento dello svincolo di S. Annunziata

1.2.3.2 Collegamenti ferroviari

L'infrastrutturazione del versante siciliano si completa con un programma di potenziamento delle attuali relazioni ferroviarie, al fine di implementare l'offerta multimodale dell'area e migliorare la mobilità di persone e merci, nonché rafforzare l'intero sistema socio-economico e produttivo regionale. Nell'ambito di queste azioni si annoverano collegamenti ferroviari per uno sviluppo complessivo pari a circa 17,5 Km.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

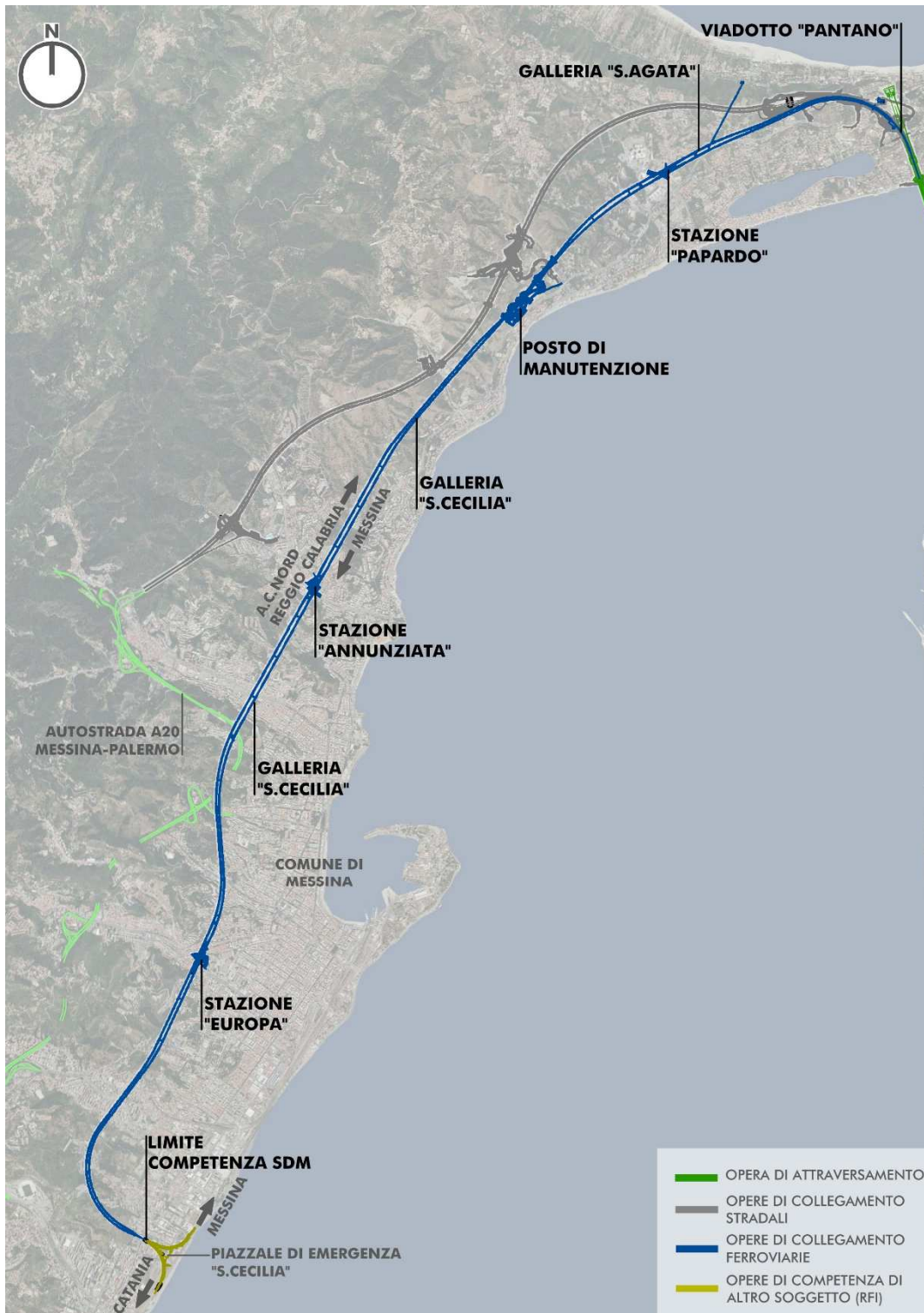


Figura 1.21 – Stralcio planimetrico con indicazione dei principali elementi costituenti i collegamenti ferroviari di progetto sul versante Sicilia

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Il nuovo collegamento ferroviario, analogamente all'omologo intervento di potenziamento autostradale, ha origine in corrispondenza della Torre nord del Ponte sullo Stretto.

In corrispondenza di questo primo tratto, e più precisamente superato il viadotto Pantano, si verifica la separazione tra i sedimi delle due infrastrutture, al fine di recuperare l'indipendenza strutturale delle proprie sedi e conseguire le geometrie appropriate rispetto ai correlati sistemi di mobilità.

I binari ferroviari divaricano gradualmente fino a raggiungere l'inizio delle due gallerie ferroviarie a semplice binario che costituiscono il primo tratto in sotterraneo della galleria "S. Agata" (L=4.350m circa). Il tratto sotterraneo termina in corrispondenza del Posto di Manutenzione⁴, ove si prevede l'insediamento del supporto tecnico e l'allocazione delle capacità e risorse per la gestione dell'emergenza e del soccorso.

Superato il tratto a cielo aperto interessato dal Posto di Manutenzione, il tracciato recupera le quote in sotterraneo mediante la galleria "S. Cecilia" (L=11.850m circa). Analogamente alla galleria "S. Agata", la sezione corrente è contraddistinta da due canne a binario semplice.

La galleria "S. Cecilia" termina in prossimità del Nuovo Bivio Gazzi ed 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 500m e opportuni tratti di allargo.

Le due gallerie ferroviarie presentano un interasse tra le rispettive canne pari a 53m, in grado di garantire l'inserimento dei manufatti di stazione che consentiranno, ai flussi passeggeri circolanti lungo la linea ferroviaria sotterranea, di raggiungere le quote urbane in corrispondenza delle previste tre fermate, ubicate, rispettivamente da nord-est a sud-ovest, secondo la seguente progressione territoriale: "Stazione di Papardo", "Stazione Annunziata" e "Stazione Europa".



Figura 1.22 - Stazione di Papardo: vista dello stato di fatto (a sinistra) e fotoinserimento di progetto (a destra)

⁴ Il Posto di Manutenzione ferroviario è attrezzato per il ricovero dei carrelli ferroviari destinati alle attività manutentive afferenti sia agli impianti tecnologici (in particolare la linea di contatto TE) che all'armamento. Tale presidio è dotato, inoltre, di binari ed aree funzionali al ricevimento dei treni destinati agli interventi di rinnovo e di spazi adeguati allo stoccaggio dei materiali.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D</td> <td>01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						



Figura 1.23 - Stazione Annunziata: vista dello stato di fatto (a sinistra) e fotoinserimento di progetto (a destra)



Figura 1.24 - Stazione Europa: vista dello stato di fatto (a sinistra) e fotoinserimento di progetto (a destra)

Le stazioni presentano le seguenti caratteristiche conformative, geometriche e funzionali:

- le canne delle gallerie, sia di binario pari sia di binario dispari, sono dimensionate adottando una sezione tipo in allargato 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.

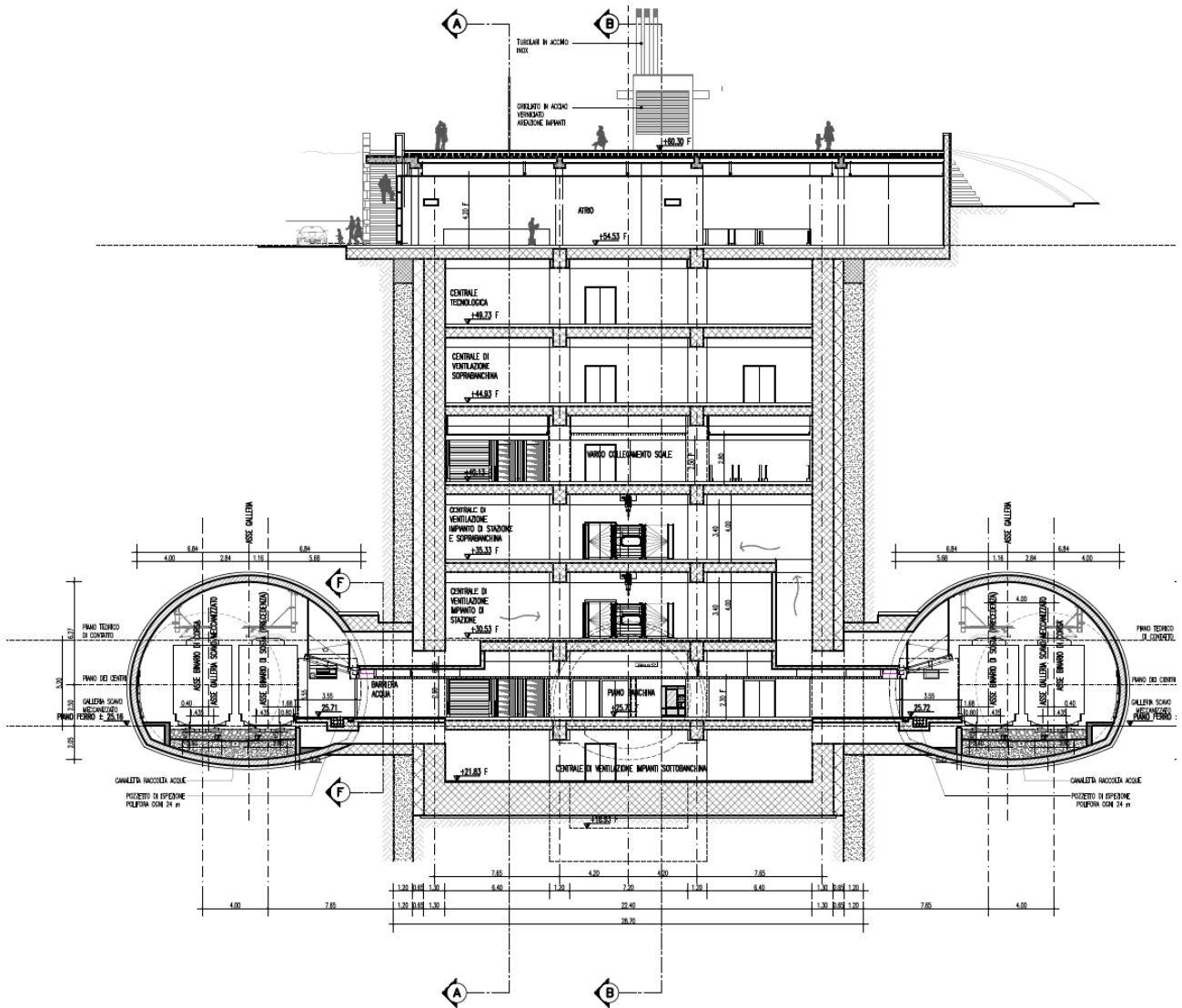


Figura 1.25 - Sezione trasversale Stazione Papardo (rif. elab. ST0088)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

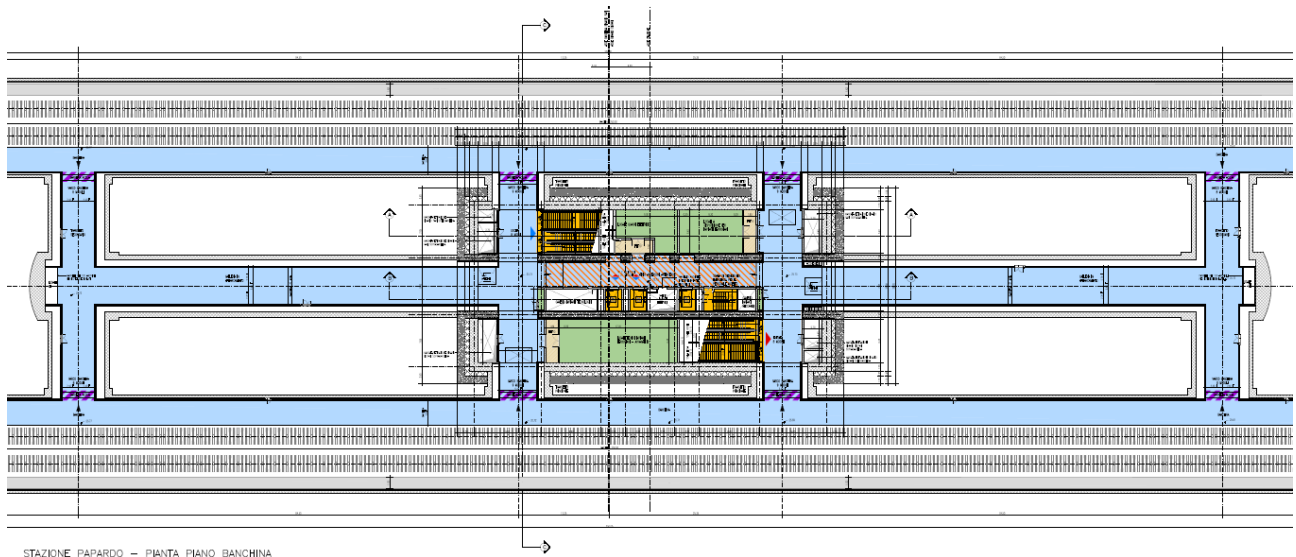


Figura 1.26 – Pianta piano banchina Stazione Papardo (rif. elab. ST0087)

1.2.4 Considerazioni di sintesi in merito alla funzionalità strategica dell’opera

Lo Stretto di Messina segna il confine tra la Sicilia e la Calabria, due regioni collocate all’estremo sud della penisola italiana, che sono tra i territori comunitari maggiormente distanti dal baricentro, demografico ed economico, dell’Unione Europea.

Per motivi storici e per la loro collocazione geografica, entrambe le regioni sono caratterizzate da livelli di sviluppo inferiori alla media europea e sono comprese tra quelle identificate come “meno sviluppate” (con un PIL pro capite inferiore al 75% della media comunitaria).

Negli ultimi venti anni si è aggravato il divario socio-economico delle regioni Sicilia e Calabria non solo rispetto alla media del Paese, ma anche rispetto alle altre regioni del Mezzogiorno continentale.

È, altresì, aumentata la differenza di accessibilità del trasporto ferroviario di lunga percorrenza dovuto alla messa in esercizio del sistema di Alta Velocità nel 2009, di cui le due regioni non hanno sostanzialmente beneficiato.

Il divario di accessibilità per i viaggiatori si è solo parzialmente compensato dallo sviluppo dei collegamenti aerei low cost la cui crescita rimane comunque inferiore a quella di Campania e Puglia.

Il completamento dell’asse Napoli-Palermo, previsto dalla programmazione europea nel corridoio TEN-T Scandinavo-Mediterraneo e nella programmazione nazionale negli Allegati Infrastrutture al DEF 2017-2020, è in avanzato stato di realizzazione (ad esempio, Autostrada del Mediterraneo A2 e raddoppio linea ferroviaria Palermo-Catania-Messina) e di progettazione (ad esempio, lotti conclusivi della linea ferroviaria Palermo-Catania-Messina e gli assi autostradali e stradali in Sicilia e Calabria), nonché in fase di finanziamento, come nel caso della AV Salerno- Reggio Calabria⁵.

⁵ Fonte: La valutazione di soluzioni alternative per il sistema di attraversamento stabile dello Stretto di Messina - Relazione del Gruppo di Lavoro 30 aprile 2021 - Struttura Tecnica di Missione per l’indirizzo strategico, lo sviluppo delle infrastrutture e l’alta sorveglianza - Ministero delle Infrastrutture e della mobilità sostenibili.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

In ragione anche dell'evoluzione di questo quadro complessivo di potenziamento infrastrutturale oggi in atto, è possibile affermare che il sistema di "Attraversamento Stabile dello Stretto di Messina e dei Collegamenti Stradali e Ferroviari sui Versanti Calabria e Sicilia", si configura, in termini strategici rapportabili sia all'area vasta che ad un ambito di valenza interregionale, come:

- un corridoio multimodale passeggeri e merci, in grado di aumentare l'utilità complessiva degli investimenti già attuati ed in corso di realizzazione sull'intero sistema di mobilità interessato, in primis il nuovo tunnel ferroviario del Brennero, che costituisce, proprio sul corridoio Scandinavo-Mediterraneo, la più grande opera attualmente in fase di realizzazione in Europa;
- una rete di collegamenti stradali e ferroviari interni al Mezzogiorno aventi la finalità di aumentare la connettività interregionale, incrementando il mercato interno alla macroregione con rilevanti potenzialità di sviluppo di questa parte del Paese;
- un fattore d'integrazione economico-sociale e un acceleratore di sviluppo a favore delle due città metropolitane di Reggio Calabria e Messina, che già oggi esprimono circa il 30% della domanda di attraversamenti dello Stretto e che costituiscono un'unica area metropolitana integrata, ove risiedono circa 800 mila abitanti.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

1.3 Presentazione del Soggetto Proponente: Stretto di Messina SpA

Ai sensi dell'art. 5 - Definizioni, comma 1, lettera r), del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", il Proponente è così definito:

"...soggetto pubblico o privato che elabora il piano, programma o progetto, soggetto alle disposizioni del presente decreto...".

Per il caso in esame, **il Proponente** dell'”**Attraversamento stabile dello Stretto di Messina e dei Collegamenti Stradali e Ferroviari sui versanti Calabria e Sicilia**”, opera oggetto di ri-attivazione della procedura di valutazione d'impatto ambientale (VIA) “sospesa”, di cui al Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013, circoscritta unicamente a specifici ambiti progettuali, espressamente disciplinati dal comma 6 dell'art. 3 della legge di 58/2023, è **Stretto di Messina Società per Azioni**.

Per offrire una presentazione circostanziata del Proponente, in ragione dell'evoluzione normativa che ha contraddistinto lo scopo, la natura e la struttura azionaria della Società, dalla data di istituzione ad oggi, nonché esporre le motivazioni che assegnano al medesimo soggetto il ruolo stesso di Proponente dell'opera in esame, si propone, con opportuna sintesi, l'illustrazione dei principali passi che hanno contrassegnato l'evoluzione progressiva di tale processo:

- l'istituzione della Società Stretto di Messina (di seguito SDM) è avvenuta 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**”. Nell'ambito del medesimo dispositivo è delineato lo **scopo sociale** di SDM, e più precisamente: lo studio, la progettazione e la costruzione di una opera per il collegamento stabile ferroviario e viario e dei pubblici servizi tra la Sicilia e il continente, nonché l'esercizio del collegamento e la manutenzione dell'opera, salvo l'esercizio degli impianti ferroviari, che a collaudo dell'opera dovranno passare integralmente, in termini di competenza anche gestionale e manutentiva, alla società R.F.I. S.p.A..
- nel 1985, Stretto di Messina S.p.A. stipula con Anas e Ferrovie dello Stato una convenzione per regolare la predisposizione dello studio di fattibilità e del progetto di massima dell'infrastruttura; nei successivi due decenni SDM promuove il processo di progettazione dell'opera, con la finalità di acquisire proposte in grado di conseguire l'attuazione del quadro esigenziale societario;
- con successivo decreto legislativo n. 114/2003 sono state operate modifiche alla legge n. 1158/1971 volte, in particolare, a qualificare la SDM come **concessionaria** e a precisare la natura societaria quale **organismo di diritto pubblico** (art. 3-bis della L. 1158/1971 e s.m. e i.);
- la Convenzione prevista dall'art. 7 della legge 1158/71 ss.mm. e ii., è stata stipulata in data 30 dicembre 2003, e costituisce lo strumento che disciplina i rapporti tra concedente (Ministero dei Trasporti) e Concessionaria (Stretto di Messina s.p.a.), relativi alla costruzione del ponte sullo Stretto di Messina e alla gestione del collegamento viario. La concessione ha la durata di 38 anni a partire dal 1° gennaio 2004, di cui 30 per la gestione, decorrenti dall'entrata in esercizio dell'opera;
- a partire dal 1° ottobre 2007, SDM è controllata da ANAS S.p.A. che dispone di una partecipazione al capitale sociale dell'81,848%, nell'ambito di una compagine azionaria che vede RFI S.p.A. con il 13,00% e le Regioni Calabria e Siciliana equivalenti al 2,576%;
- con l'articolo 1, commi da 487 a 493, della legge n. 197/2022 (legge di bilancio 2023) sono state introdotte diverse disposizioni volte a riavviare l'attività di progettazione e realizzazione del collegamento stabile, viario e ferroviario tra la Sicilia e il continente, confermandone la natura di opera prioritaria e, quindi, l'applicabilità della normativa derogatoria per le infrastrutture di preminente interesse nazionale, nonché reiterando i vincoli preordinati all'esproprio (comma 487);

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- con l’entrata in vigore della legge di conversione 26 maggio 2023, n. 58⁶, recante “*Disposizioni urgenti per la realizzazione del collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria*”, lo Stato ha provveduto a delineare e ad assumere un quadro organico ed integrato di azioni aventi la finalità di disciplinare i molteplici aspetti che dovranno contraddistinguere la progressione temporale e sequenziale del processo amministrativo, autorizzativo e attuativo del progetto afferente all’*Attraversamento stabile dello Stretto di Messina e dei Collegamenti Stradali e Ferroviari sui versanti Calabria e Sicilia*”, tra cui anche il nuovo **il nuovo assetto societario e governance della Stretto di Messina S.p.A., disciplinato dall’art. 1 e commi seguenti**;
- di tale articolo si riportano alcuni estratti d’interesse⁷, aventi la finalità di delineare, in termini aggiornati e selettivi, i “**ruoli**” e i “**pesi**” **delle realtà istituzionali che compongono l’assetto del capitale societario e le istituzioni a cui sono attribuite le funzioni di indirizzo, controllo, vigilanza tecnica e operativa sulla società stessa in ordine alle attività oggetto di concessione**, e più precisamente:
 - la quota di maggioranza (51%) spetta al Ministero dell’economia e delle finanze (MEF);
 - la quota restante viene attribuita unicamente a R.F.I. S.p.a., ANAS S.p.a., e alle Regioni Sicilia e Calabria;
 - il MEF esercita i diritti dell’azionista d’intesa con il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti (MIT);
 - al MIT sono attribuite funzioni di indirizzo, controllo, vigilanza tecnica e operativa sulla SDM in ordine alle attività oggetto di concessione;
 - il Consiglio di amministrazione (CdA) è composto da cinque membri, di cui: due designati dal MEF d’intesa con il MIT, che ricoprono rispettivamente la carica di presidente e di amministratore delegato; uno designato dalla Regione Calabria; uno designato dalla Regione Sicilia; uno designato congiuntamente da R.F.I. S.p.A. e ANAS S.p.A.
 - il Collegio sindacale è composto da cinque membri, di cui tre membri effettivi e due supplenti, e stabilisce che: un membro effettivo, in qualità di presidente del collegio sindacale, e un membro supplente sono designati dal MEF d’intesa con il MIT; un membro effettivo è designato dalla Regione Calabria congiuntamente alla Regione Sicilia; un membro effettivo e un membro supplente sono designati congiuntamente da R.F.I. S.p.A. e ANAS S.p.A..

Un ulteriore aspetto d’interesse, in relazione alla governance di SDM, è la disposizione normativa di cui all’art. 1 comma 1, lettera d), laddove si precisa che la Stretto di Messina S.p.A. costituisce società in house, ai sensi dell’art. 16 del “*Testo unico in materia di società a partecipazione pubblica*”, di cui al decreto legislativo 19 agosto 2016, n. 175. Tale condizione è volta a consentire di qualificare la società Stretto di Messina secondo quanto definito dall’articolo 17 della Direttiva n. 23/2014/UE., e permettere, pertanto, che l’amministrazione aggiudicatrice abbia un controllo analogo a quello esercitato sui propri servizi. Proprio per tale fine è necessaria una partecipazione maggioritaria del Ministero dell’economia e delle finanze nella compagine sociale; quest’ultimo eserciterà i propri diritti di azionista d’intesa con il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, con la previsione di un controllo penetrante sulle scelte strategiche fondamentali in conformità alla normativa e al quadro giurisprudenziale, anche eurounitario, vigenti in materia di affidamento in house.

⁶ Trattasi del testo del decreto-legge 31 marzo 2023, n. 35, coordinato con la legge di conversione 26 maggio 2023, n.58, recante : “*Disposizioni urgenti per la realizzazione del collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria*”, pubblicato sulla G.U. Serie generale, n. 125 del 30-05-2023.

⁷ Per una valutazione completa delle disposizioni normative di cui alla legge 58/2023, si rimanda alla consultazione del testo coordinato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana – Serie Generale -n. 125 del 30-5-2023.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Al MIT sono attribuite le funzioni di indirizzo, controllo e vigilanza sulla società in ordine alle attività oggetto di concessione, garantendo l'esercizio di un'influenza decisiva sugli obiettivi strategici e sulle decisioni significative della controllata e la costituzione del Comitato Scientifico per la progettazione, valorizzando, in tal modo, le prerogative di autonomia e indipendenza del medesimo e consentendo al medesimo di poter esercitare le proprie funzioni secondo i principi generali di imparzialità e terzietà.

Il Comitato eserciterà il ruolo decisivo di consulenza tecnica, supervisione e indirizzo delle attività tecniche progettuali inerenti al Ponte; nell'ambito dell'iter autorizzatorio esprimerà motivato parere al Consiglio di amministrazione di SDM.

1.4 Sintesi dell'iter autorizzativo perfezionato dal progetto

In questa sezione si procede ad offrire un quadro di approfondimenti preliminari utili alla valutazione sia dello stato autorizzativo dell'opera perfezionatosi alla data di redazione del presente Studio di Impatto Ambientale (settembre 2023) sia dell'esito dei pareri istruttori emessi nell'ambito del procedimento di Valutazione d'impatto Ambientale, attivato nel 2011 in merito alle opere oggetto di "Varianti Sostanziali", previste sui versanti siciliano e calabro e che ancora risultano prive di un'espressione di compatibilità ambientale. Sempre in questa sede, si commenteranno i medesimi pareri istruttori relativamente alle rispettive sezioni afferenti alla Verifica di Ottemperanza rispetto alle prescrizioni e raccomandazioni di cui all'Allegato A alla Delibera CIPE n. 66 del 1° agosto 2003, impartite sul Progetto Preliminare approvato e da ottemperarsi in sede di Progettazione Definitiva.

Tali approfondimenti risultano articolati secondo la seguente struttura argomentativa:

- sequenzialità cronologica delle principali fasi tecnico-amministrative, procedurali e autorizzative dell'opera;
- sintesi del Parere n. 1185 del 21/03/2013 emesso dalla CT-VA dell'allora Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), oggi Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE);
- sintesi del Parere n. 6933 del 05/03/2013 emesso dalla Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee – Servizio IV – Tutela e Qualità del Paesaggio, dell'allora Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC), oggi Ministero della Cultura (MiC).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024


1.4.1 Sequenzialità cronologica delle principali fasi tecnico-amministrative, procedurali e autorizzative dell'opera

1971		La legge n. 1158/1971 disciplina il collegamento stabile viario e ferroviario fra la Sicilia e il Continente.
1981		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 istituita la società Stretto di Messina S.p.A.
1985		Nel 1985, per decreto interministeriale sono assentite in concessione alla Società Stretto di Messina le attività di progettazione, realizzazione e gestione dell'opera per il collegamento stabile tra la Sicilia ed il Continente. Conseguentemente Stretto di Messina stipula con Anas e Ferrovie dello Stato una convenzione per regolare la predisposizione dello studio di fattibilità e del progetto di massima dell'infrastruttura.
1992		Nel 1992, la Società Stretto di Messina presenta il progetto di massima per la realizzazione dell'opera.
1997		Nel 1997, Il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici approva il progetto presentato nel 1992 (voto n.220 del 10 ottobre).
2001		Con delibera del Comitato interministeriale per la programmazione economica (CIPE) 21 dicembre 2001, n. 121, 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).
2003		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.
2003		Con delibera del CIPE 1° agosto 2003, n. 66, è stato approvato il progetto preliminare dell'opera di cui si riporta il testo conclusivo: <ol style="list-style-type: none"> 1) Ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 del decreto legislativo n. 190/2002 e della legge n. 1158/1971, come modificata ed integrata dal decreto legislativo n. 114/2003, è approvato, con le prescrizioni proposte dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti nell'allegato che forma parte integrante della presente delibera, il progetto preliminare del "Ponte sullo Stretto di Messina". 2) Il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti provvederà ad assicurare, per conto di questo Comitato, la conservazione dei documenti componenti il progetto preliminare dell'intervento "Ponte sullo Stretto di Messina" approvato con la presente delibera. Il medesimo Ministero provvederà altresì a verificare che il progetto definitivo concemente l'intervento di cui sopra sia conforme alle prescrizioni riportate nell' allegato di cui al punto precedente.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

2003	<p>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.</p>
2004	<p>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.</p>
2004	<p>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.</p>
2005	<p>Nel corso dell'anno 2005 SDM S.p.a. ha proceduto all'espletamento di quattro gare internazionali, per l'individuazione rispettivamente di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>General Contractor</u>, cui affidare la progettazione definitiva ed esecutiva e la realizzazione dell'opera; • <u>Project Management Consultant (PMC)</u>, cui affidare l'attività di controllo e verifica della progettazione definitiva ed esecutiva e della realizzazione dell'opera; • <u>Monitore Ambientale</u>, 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; • <u>Broker Assicurativo</u>, cui affidare i servizi di consulenza e intermediazione assicurativa per la copertura dei rischi relativi alla realizzazione dell'opera.
2006	<p>L'affidamento trova perfezionamento nel marzo 2006 con la sottoscrizione del contratto tra Stretto di Messina SpA e il Contraente Generale Eurolink S.C.p.A. (Associazione Temporanea d'Imprese con Mandataria Impregilo SpA).</p>
2006	<p>Nel novembre 2006, con la conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 3 ottobre 2006, n. 262, recante "Disposizioni urgenti in materia tributaria e finanziaria", la priorità e la strategicità del Ponte sullo Stretto di Messina sono messe in discussione e si determinano le condizioni per differire nel tempo ogni decisione in merito alla realizzazione dell'opera.</p>
2008	<p>Con specifica comunicazione del nuovo governo viene richiesto nel maggio 2008 alla Società Stretto di Messina S.p.A., di provvedere, nei tempi più brevi, ad adottare tutte le azioni per la ripresa delle attività inerenti alla costruzione del Ponte sullo Stretto e con successiva seduta del 30 settembre 2008 - Il CIPE riconferma la pubblica utilità dell'opera.</p>

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

2008		<p>Nel 2008, il CIPE, con delibera n. 91 del 30 settembre, prende atto dell'imminente scadenza (5 novembre 2008) del termine quinquennale di efficacia del vincolo preordinato all'esproprio derivante dalla delibera n. 66/2003 e dell'impossibilità di approvare entro tale termine il progetto definitivo dell'opera. Delibera quindi che venga reiterato il vincolo preordinato all'esproprio sugli immobili interessati dalla realizzazione del "Ponte sullo Stretto di Messina", il cui progetto preliminare è stato approvato con delibera 1° agosto 2003, n. 66.</p>
2009		<p>Con la promulgazione della Legge 3 agosto 2009, n. 102, conversione del decreto-legge 1° luglio 2009, n. 78, recante "Provvedimenti anticrisi, nonché proroga di termini e della partecipazione italiana a missioni internazionali", si conferma lo stanziamento del CIPE pari a 1,3 miliardi di euro si creano le condizioni per l'immediata nomina del Commissario Straordinario con l'obiettivo di rimuovere entro 60 giorni gli ostacoli frapposti al riavvio delle attività.</p>
2009		<p>Nel settembre 2009 si procede alla sottoscrizione dell'accordo tra la Società Stretto di Messina S.p.A. e il Contraente Generale Eurolink S.C.p.A., finalizzato al riavvio delle attività per l'attuazione dell'opera.</p>
2010		<p>La consegna del Progetto Definitivo da parte di Eurolink S.C.p.A. si perfeziona nel dicembre 2010 e nell'aprile del 2011 la Società Stretto di Messina Spa procede alla relativa approvazione. Il 29 luglio 2011 il CdA della Stretto di Messina completa l'iter di approvazione del progetto definitivo del ponte sullo Stretto di Messina e dei 40 chilometri di raccordi a terra stradali e ferroviari. Nell'Allegato Infrastrutture al DEF 2011 (aggiornamento settembre 2011) l'opera è riportata nelle stesse tabelle di aprile. E' inoltre inserita nella tabella "6: Programma delle Infrastrutture Strategiche- Rendicontazione fondi FAS Accelerazione e Infrastrutture". Il 19 ottobre la Commissione europea ha adottato la proposta di regolamento sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti (TEN-T), con i quali si intende definire una strategia di lungo termine per la politica delle reti transeuropee dei trasporti fino al 2030/2050. Il Ponte ferroviario/stradale sullo stretto di Messina non figura tra le opere "core" del Corridoio da Helsinki a La Valletta.</p>
2011		<p>Nel settembre 2011 la Società Concessionaria presenta istanza all'allora Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), finalizzata ad acquisire, mediante la predisposizione e il deposito del Progetto Definitivo e della correlata documentazione ambientale e paesaggistica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la Verifica di Ottemperanza per l'opera di attraversamento (Ponte sullo Stretto); • la Valutazione d'Impatto Ambientale e procedure correlate, delle varianti afferenti alle opere di collegamento. <p>Durante le fasi istruttorie del Progetto Definitivo rispetto alle suddette procedure, si riscontrano molteplici richieste di integrazioni documentali da parte dell'Autorità Competente, a cui corrispondono altrettante consegne di compendi integrativi da parte del Soggetto Proponente.</p>

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

2012

Nel dicembre 2012 si verifica l'azzeramento delle risorse economiche destinate all'attuazione del progetto, e la conseguente caducazione dei vincoli contrattuali. La Tabella E della legge di stabilità per il 2012 (legge n. 183 del 2011) riduce, infatti, integralmente le risorse di cui articolo 2, comma 204 della legge finanziaria 2010.

2013

Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC) emette il parere n. 6933 del 05/03/2013 in merito alla Verifica di Ottemperanza del PD rispetto alle prescrizioni di cui alla Delibera Cipe n. 66/2003. Il parere è favorevole condizionato, ad eccezione di una sola espressione contraria relativa alle soluzioni progettuali dei volumi architettonici nell'area del Centro Direzionale, connessi alla definizione degli spazi della "Piazza del Mediterraneo".

2013

Il MATTM emette, sempre nel marzo 2013, il parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA VAS (CT-VA) n. 1185 del 21/03/2013, da cui è possibile riscontrare i seguenti tre ambiti di espressione:

1. la mancata espressione di valutazione in **merito alla compatibilità ambientale** delle opere oggetto di variante sostanziale, ai sensi degli ex artt. 166 e 167, comma 5 del D.Lgs 163/2006 e ss. mm. e ii., ricadenti sul versante sia Siciliano sia Calabro;
2. relativamente **alla verifica di ottemperanza**, ai sensi dell'ex art. 185, commi 4 e 5 del D.Lgs 163/2006 e ss. mm. e ii., del Progetto Definitivo alle prescrizioni impartite nell'ambito della Delibera CIPE n. 66 del 01/08/2003 di approvazione del Progetto Preliminare, il parere della CT-VA precisa testualmente quanto segue:
 - risultano ottemperate le prescrizioni nn. 1, 4, 11b, 11c, 12, 1b;
 - 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 d'Incidenza, a cui si fa riferimento;
 - la verifica di ottemperanza alle prescrizioni nn. 2 e 16 non è di competenza del MATTM (*risulta assegnata al MiBAC n.d.r*);
3. per le aree protette (SIC e ZPS) interferite dall'opera l'istruttoria delle VInCA si evidenzia un'incidenza negativa sugli habitat prioritari del SIC ITA030008 Capo – Peloro – Laghi Ganzirri e sull'avi-fauna appartenente a specie d'interesse conservazionistico comunitario della ZPS IT9350300 Costa Viola e della ZPS ITA030042 Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e Area Marina dello Stretto.

In sintesi, ai fini della conclusione del processo istruttorio propedeutico all'approvazione dell'opera, a marzo 2013 restava soltanto da completare la valutazione di compatibilità ambientale in ordine alle sole parti del progetto definitivo variate rispetto al progetto preliminare (si ricorda, infatti, che la compatibilità ambientale dell'opera era stata già ottenuta nel 2003, con l'approvazione del progetto preliminare), in quanto tutti i pareri e le previste autorizzazioni erano state ottenute, con risultati positivi, ad eccezione, come precedentemente circostanziato, di alcune specifiche sezioni istruttorie riportate nel parere n. 1185 del 21/03/2013, emesso dalla CT-VA del MATTM.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

2013	<p>Nell'ottobre del 2013, l'opera è riportata nell'XI Allegato Infrastrutture al DEF 2013 (aggiornamento di settembre 2013), Tabella 0 - Programma Infrastrutture Strategiche (PIS) Avanzamento complessivo.</p>
2014	<p>Il CIPE, con delibera n. 26 del 1° agosto 2014, esprime parere favorevole sull'Allegato Infrastrutture alla nota di aggiornamento al DEF 2013. L'opera è riportata nel XII Allegato Infrastrutture al DEF 2014 (aggiornamento di settembre 2014): Tabella delle rovoche e delle riassegnazioni di legge Obiettivo; Tabella 0 – Stato dell'arte e degli avanzamenti del Programma Infrastrutture Strategiche; Tabella 0.1 Il programmatico: le opere in progettazione.</p>
2015	<p>Nella seduta del 29 settembre 2015, l'Assemblea della Camera approva la mozione n. 1-00993, che impegna il Governo, tra l'altro, a valutare l'opportunità di una riconsiderazione del progetto del ponte sullo Stretto di Messina come infrastruttura ferroviaria, previa valutazione e analisi rigorosa del rapporto costi-benefici, quale possibile elemento di una strategia di riaggiornamento del sistema infrastrutturale del Mezzogiorno.</p>
2018	<p>Nel maggio 2018, nell'Allegato Infrastrutture al DEF 2017, appendice 2 - Interventi, tabella Interventi prioritari – ferrovie, nell'ambito della Direttrice Napoli-Palermo, identificata con il codice 12, è inserito l'intervento: "Attraversamento dello stretto", classificato "progetto di fattibilità" con la nota "Prog. di fattibilità finalizzato a verificare le possibili opzioni di attraversamento sia stabili che non stabili". Nell'Allegato Infrastrutture al DEF 2018, capitolo IV. Lo stato di attuazione degli interventi programmati, paragrafo IV. 2 Ferrovie, tabella Interventi prioritari da sottoporre a progetto di fattibilità – modalità: ferrovie, è inserito l'intervento "12 Direttrice Napoli-Palermo - Attraversamento dello stretto", con obiettivi dello studio di fattibilità "La verifica di fattibilità del collegamento, stabile o non stabile, attraverso lo Stretto di Messina. Le opzioni da considerarsi faranno riferimento alternativamente alla modalità stradale, ferroviaria o marittima."</p>
2022	<p>Con l'entrata in vigore della Legge n. 197/2022 (legge di bilancio 2023) sono state introdotte diverse disposizioni (art. 1, commi da 487 a 493) volte a riavviare l'attività di progettazione e realizzazione del collegamento stabile, viario e ferroviario tra la Sicilia e il continente, confermandone la natura di opera prioritaria e, quindi, l'applicabilità della normativa derogatoria per le infrastrutture di preminente interesse nazionale, nonché reiterando i vincoli preordinati all'esproprio (comma 487).</p>
2023	<p>Con l'emanazione del Decreto Legge 31 marzo 2023, n. 35, recante "Disposizioni urgenti per la realizzazione del collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria", convertito con modificazioni dalla Legge 26 maggio 2023, n. 58 (G.U. 30/05/2023, n. 125), <u>si determinano le condizioni normative ed operative per dare avvio, in un quadro organico ed integrato di azioni tecnico-amministrative sequenziali e progressive, la programmazione e progettazione del Ponte e delle opere connesse, il relativo perfezionamento autorizzativo e, più, in generale l'attuazione dell'intera infrastruttura ed il relativo esercizio.</u> Sempre in questo contesto normativo sono, altresì, specificatamente definiti: il nuovo assetto societario e governance della Stretto di Messina S.p.A.; il rapporto di concessione e le procedure espropriative relative all'opera.</p>

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

1.4.2 Sintesi del Parere n. 1185 del 21/03/2013 emesso dalla CT-VA dell'allora Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), oggi Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE)

Il **Parere n. 1185 del 15 marzo 2013** della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS (CT-VA) – Valutazione Impatto Ambientale delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici e di interesse nazionale, dell'allora Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), **riprodotto in copia conforme all'originale il 21/03/2013** (di seguito **Parere n. 1185 del 21/03/2013**), afferisce al Progetto Definitivo dell'”**Attraversamento stabile dello Stretto di Messina e dei collegamenti Stradali e Ferroviari sui versanti Calabria e Sicilia**” e contempla i seguenti due specifici ambiti di espressione:

- il primo ambito: attiene all'esito dell'istruttoria di valutazione ambientale operata in merito alle opere oggetto di “**Varianti Sostanziali**”, previste sui versanti siciliano e calabro;
- il secondo ambito: è relativo alla “**Verifica di Ottemperanza**” delle prescrizioni/raccomandazioni impartite dalla Delibera CIPE n. 66 del 1° agosto 2003 sul Progetto Preliminare e da ottemperarsi in fase di progettazione definitiva.

In relazione al primo ambito di espressione del Parere, esso risulta correlato alla Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, resa ai sensi dell'art. 165, dell'ex decreto legislativo 163/2006 e ss. mm. e ii. ed avente ad oggetto: le varianti e le opere aggiuntive richieste da Enti Terzi; le varianti rese obbligatorie da sopravvenute norme di Legge; le varianti rese necessarie in relazione agli accertamenti e indagini specifiche compiute e le varianti disposte dal Committente.

A tale fine, è utile riepilogare la natura delle “Varianti Sostanziali” oggetto di valutazione e che determinano modifiche e variazioni delle mutate condizioni al contorno dei collegamenti ferroviari e stradali esistenti o in progetto su entrambi i versanti.

Tali opere possono riassumersi brevemente in:

- **Versante Calabria:**
 - Collegamenti stradali - allaccio SA-RC e Infrastrutture a servizio dell'utenza e del Centro Direzionale:
 - ridefinizione delle bretelle autostradali, rami A, B, C, D, a seguito dell'inversione del senso di percorrenza sul Ponte (circolazione all'italiana). I rami stradali continuano ad avere uno sviluppo prevalentemente in sotterraneo
 - Nuovo schema di svincolo per il Centro Direzionale con realizzazione di un anello con circolazione rotatoria a livelli sfalsati.
- **Versante Sicilia:**
 - Collegamento stradale dal Viadotto Pantano fino allo Svincolo Annunziata (comprendente anche lo svincolo Curcuraci);
 - Variante richiesta dal Comune di Messina, con lo spostamento della stazione ferroviaria di Messina e l'utilizzo della linea ferroviaria come sistema metropolitano, con la realizzazione di tre fermate intermedie a Papardo, Annunziata ed Europa e prolungamento della linea ferroviaria fino alla nuova stazione di Messina (Località Gazzi)
- **Nuovi Collegamenti Autostradali:**
 - Zona della Cittadella Universitaria e dell'impianto di trattamento Rifiuti sul versante siciliano;
 - Varianti disposte dal Committente in corrispondenza della galleria autostradale Faro in Sicilia.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- Varianti progettuali rese obbligatorie dalla normativa sulla progettazione delle infrastrutture stradali, sia riguardo la geometria che gli standard di sicurezza richiesti per le gallerie ferroviarie e autostradali, con particolare riferimento al D.M. 19/04/2006 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali”, al D.M. 28 ottobre 2005 e D.Lgs. 264/06 del 9 ottobre 2006 riguardo la sicurezza nelle gallerie ferroviarie e stradali, D.M. 14/01/2008 “Norme Tecniche per le Costruzioni”.

– **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.

In relazione al secondo ambito di espressione del Parere, esso fornisce gli esiti della Verifica di Ottemperanza, di cui all’art. 185 dell’ex decreto legislativo n. 163/2006 e ss. mm. e ii..

La procedura di Verifica di Ottemperanza ha la finalità di riscontrare l’assunzione positiva, in sede di redazione del “Progetto Definitivo dell’Opera di Attraversamento stabile dello Stretto di Messina e dei collegamenti stradali e ferroviari sul versante Calabria e Sicilia”, degli indirizzi prescrittivi e raccomandazioni impartite dalla Delibera CIPE n.66 del 1° agosto 2003 sull’omologo Progetto Preliminare.

Tale Delibera dispone al punto 2) che il progetto definitivo, concernente l’intervento di cui sopra, sia conforme alle prescrizioni riportate nell’Allegato A – “Foglio Condizioni”, parte integrante del dispositivo stesso e nell’ambito del quale sono puntualmente elencate, relativamente all’opera di attraversamento e suoi collegamenti:

- le prescrizioni;
- le raccomandazioni afferenti all’”Opera di attraversamento e suoi collegamenti”;
- le prescrizioni e raccomandazioni pertinenti alle “Opere e misure mitigatrici e compensative dell’impatto ambientale, territoriale e sociale”.

Il Progetto Definitivo dell’”Opera di Attraversamento e dei collegamenti stradali e ferroviari sui versanti Calabria e Sicilia”, approfondisce e dettaglia l’intervento infrastrutturale già previsto nel Progetto Preliminare, confermando, per quanto riguarda la localizzazione dell’opera di attraversamento, l’allineamento già fissato nel Progetto Preliminare fatto salvo un modesto spostamento di circa 10 metri in direzione Nord-Est dell’ancoraggio lato Sicilia, al fine di evitare l’interferenza dei cavi del sistema di sospensione con l’esistente edificio cimiteriale.

Dall’articolazione del Parere è possibile riscontrare la presenza di due ambiti di approfondimento istruttorio specifico, aventi valenza sicuramente prioritaria rispetto alle sezioni di inquadramento e di sintesi documentale, nell’ambito dei quali trovano dettagliata ed analitica esplicitazione le valutazioni che motivano i giudizi rispetto sia all’esito della procedura di valutazione di impatto ambientale delle opere oggetto di “Varianti Sostanziali” sia della “Verifica di Ottemperanza”.

Per la valutazione di impatto ambientale afferente alle opere oggetto di Varianti Sostanziali, ci si riferisce, più precisamente, all’ambito del Parere contraddistinto dalle seguenti sezioni istruttorie:

- **Quadro di riferimento progettuale: “5.2.6 - Risposta alla richiesta di integrazioni”;**
- **Quadro di riferimento ambientale: “5.3.2 - Risposta alla richiesta di integrazioni”.**

Di seguito, per brevità, ci si riferirà alle seguenti sezioni istruttorie unicamente utilizzando la relativa numerazione: **5.2.6** e **5.3.2**.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Per la Verifica di Ottemperanza, l'ambito di riferimento comprende le seguenti sezioni istruttorie:

- **Verifica di Ottemperanza: “7.3.1 - Prescrizioni relative all’opera di attraversamento e i suoi collegamenti”;**
- **8 – Tabella di Ottemperanza.**

Anche in questo caso, per brevità, ci si riferirà alle seguenti sezioni istruttorie unicamente utilizzando la relativa numerazione: **7.3.1** e **8**.

L’istruttoria operata dalla CT-VA nell’ambito della sezione 5.2.6 del Parere, analizza le risposte fornite dal Proponente in merito alle richieste d’integrazioni riguardanti gli **“Aspetti Generali”**, mentre l’istruttoria riportata nell’ambito della sezione 5.3.2 del Parere, analizza le risposte fornite dal Proponente in merito alle richieste d’integrazioni riguardanti gli **“Aspetti comuni ai Versanti Calabria e Sicilia”**. Nell’ambito di quest’ultima sezione si riscontra, altresì, un esplicito rimando (VIAG020) all’istruttoria di cui alla sezione 6 “Valutazione d’Incidenza” del Parere stesso.

L’esito di tali istruttorie si manifesta, nell’ambito delle suddette sezioni, con i seguenti giudizi di sintesi, a loro volta preceduti da contributi giustificativi e motivazionali analitici e circostanziati:

- risposta **“esaustiva”**, che prefigura la completezza della documentazione fornita dal Proponente in merito alla corrispondente richiesta di integrazioni documentali, di natura sia relazionale che grafica, da prodursi nell’ambito della procedura istruttoria di riferimento;
- risposta **“parzialmente esaustiva”**, che prefigura la parziale completezza della documentazione fornita dal Proponente in merito alla corrispondente richiesta di integrazioni documentali, di natura sia relazionale che grafica, da prodursi nell’ambito della procedura istruttoria di riferimento;
- risposta **“non esaustiva”**, che prefigura la carenza della documentazione fornita dal Proponente in merito alla corrispondente richiesta di integrazioni documentali, di natura sia relazionale che grafica, da prodursi nell’ambito della procedura istruttoria di riferimento.

Si rileva, pertanto, un quadro di esaustività eterogeneo, che necessita di ulteriori gradi di approfondimento per conseguire una valutazione complessivamente esaustiva e soddisfacente ai fini dell’espressione definitiva del Parere, ad oggi sospeso, di compatibilità ambientale.

Tali gradi di approfondimento, saranno compensati anche con il contributo, di natura tecnica ed ambientale, prodotto nell’ambito del presente Studio di Impatto Ambientale e di cui si darà opportuna evidenza nelle sezioni a seguire.

In relazione ai contenuti istruttori sviluppati nell’ambito della Verifica di Ottemperanza e commentati nelle sezioni **7.3.1** e **8** del Parere, si riscontra una trattazione analoga, per metodologia operativa e procedurale, a quella applicata dalla CT-VA in fase di valutazione dei compendi integrativi prodotti dal Proponente e commentati alle sezioni 5.2.6 e 5.3.2 del Parere. Tale metodologia risulta contraddistinta da una prima fase di analisi e verifica dei contenuti progettuali portati dal Proponente a sostegno delle tesi di ottemperanza positiva a cui consegue una disertazione critica avente la finalità di riscontrare la rispondenza delle scelte progettuali e dei relativi contenuti tecnico-ambientali rispetto agli indirizzi prescrittivi e alle raccomandazioni puntualmente impartite nell’ambito dell’Allegato A alla Delibera CIPE n. 66/2003.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

A conclusione dell'attività istruttoria, il Parere, dopo aver esposto le motivazioni in forma analitica e circostanziata a giustificazione dell'esito dei giudizi di ottemperanza rispetto al quadro complessivo prescrittivo e di raccomandazioni riportato nell'Allegato A alla Delibera CIPE n. 66/2003, ne condensa la natura e il relativo grado di rispondenza mediante le seguenti principali formulazioni:

- **“ottemperante”**, esito che prefigura la rispondenza positiva del progetto definitivo alle prescrizioni/raccomandazioni impartite dal suddetto dispositivo rispetto al progetto preliminare approvato;
- **“parzialmente ottemperante”**, esito che prefigura la rispondenza positiva parziale del progetto definitivo alle prescrizioni/raccomandazioni impartite dal suddetto dispositivo rispetto al progetto preliminare approvato;
- **“non ottemperante”**, esito che prefigura la rispondenza negativa del progetto definitivo alle prescrizioni/raccomandazioni impartite dal suddetto dispositivo rispetto al progetto preliminare approvato;
- **“non di competenza”**, esito che prefigura la competenza istruttoria, del progetto definitivo alle prescrizioni/raccomandazioni impartite dal suddetto dispositivo rispetto al progetto preliminare approvato, in capo ad altro soggetto.

Analogamente all'esito eterogeneo di giudizi, rilevato nell'ambito della procedura di VIA delle opere oggetto di Varianti Sostanziali, anche in sede di Verifica di Ottemperanza si riscontrano, pertanto, criticità di valutazione e motivazioni correlate che necessitano di superare i diversi gradi di “parziale ottemperanza” e di “non ottemperanza” mediante la produzione di ulteriori contributi ed approfondimenti, al fine di acquisire la rispondenza complessivamente positiva del progetto definitivo rispetto alle condizioni autorizzative disposte dalla deliberazione CIPE di cui si è detto.

Tali contributi di approfondimento, risultano opportunamente predisposti anche nell'ambito del presente Studio di Impatto Ambientale e compendi ambientali correlati.

1.4.2.1 Esito del Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013

Il Parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS (CT-VA) n. 1185 del 21/03/2013, trova puntuale esplicitazione nella sezione **10. Conclusioni** del medesimo dispositivo. Tale parere si articola in tre specifici ambiti di espressione, di cui si riporta integralmente, per opportuno riscontro, la parte testuale d'interesse; il secondo ambito afferisce alla Verifica di Ottemperanza:

- 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**;
- 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;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- la verifica di ottemperanza alle prescrizioni nn. 2 e 16 **non è di competenza del MATTM.**
- per le aree protette (ZSC E ZPS) interferite dall’opera l’istruttoria delle VINCA ha evidenziato **un’incidenza negativa sugli habitat prioritari** delSIC ITA030008 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.

Si ritiene utile evidenziare che la formulazione del secondo ambito del Parere si limita unicamente a definire il grado di ottemperanza delle sole prescrizioni non fornendo, pertanto, alcun riscontro in merito all’esito dell’istruttoria eseguita anche sulle raccomandazioni attinenti all’”Opera di attraversamento e suoi collegamenti” ed alle prescrizioni e raccomandazioni pertinenti alle “Opere e misure mitigatrici e compensative dell’impatto ambientale, territoriale e sociale”.

In ragione di tale espressione, è possibile esporre le seguenti ulteriori considerazioni, utili a definire il reale grado di ottemperanza conseguito dal PD-2011 e PD-2012 nell’ambito della relativa procedura di Verifica, e più precisamente:

- 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);
- la competenza istruttoria attinente alle **prescrizioni nn. 2 e 16**, dichiarata esclusa dall’ambito di azione del MATTM, risultava di competenza dell’allora Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC), così come indicato espressamente nelle seguenti sezioni istruttorie del Parere stesso:
 - 7.3.1 (per la prescrizione n. 2 vedasi pag. 223 di 236 del Parere CT-VA; mentre per la prescrizione n. 16 vedasi pag. 248 di 236 del Parere CT-VA);
 - 8 (per la prescrizione n. 2 vedasi pag. 267 di 236 del Parere CT-VA; mentre per la prescrizione n. 16 vedasi pag. 282 di 236 del Parere CT-VA).

Più precisamente, le suddette prescrizioni sono oggetto del Parere n. 6933 del 05/03/2013, emesso dalla Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l’Architettura e l’Arte Contemporanee – Servizio IV – Tutela e Qualità del Paesaggio, dell’allora Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC), oggi Ministero della Cultura (MiC), sempre nell’ambito della suddetta procedura di Verifica di Ottemperanza. L’esito di tale Parere, come meglio precisato al successivo paragrafo 1.4.3, risulta prefigurare, anche rispetto a queste due specifiche prescrizioni escluse dalla competenza del MATTM, un giudizio favorevole positivo, seppure condizionato ad un ulteriore quadro di prescrizioni da ottemperarsi unicamente in fase di progettazione esecutiva e, in un solo caso, preliminarmente alla progettazione esecutiva stessa;

- in relazione alle raccomandazioni afferenti all’”Opera di attraversamento e suoi collegamenti”, **parzialmente ottemperate**: trattasi delle raccomandazioni nn. 6 e 7;
- in relazione alle prescrizioni e raccomandazioni attinenti alle “Opere e misure mitigatrici e compensative dell’impatto ambientale, territoriale e sociale”, **parzialmente ottemperate**: trattasi delle prescrizioni e raccomandazioni nn. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- in relazione alle prescrizioni e raccomandazioni attinenti alle “Opere e misure mitigatrici e compensative dell’impatto ambientale, territoriale e sociale”, **non ottemperate**: trattasi della prescrizione e raccomandazioni n. 10.

1.4.3 Sintesi del Parere n. 6933 del 05/03/2013 emesso dalla Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l’Architettura e l’Arte Contemporanee – Servizio IV – Tutela e Qualità del Paesaggio, dell’allora Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC), oggi Ministero della Cultura (MiC)

Sempre nell’ambito delle procedure istruttorie attivate sul Progetto Definitivo del 2011, afferenti rispettivamente alla **Valutazione d’Impatto Ambientale** delle opere oggetto di “**Variante Sostanziali**”, previste sui versanti siciliano e calabro e alla “**Verifica di Ottemperanza**” delle prescrizioni/raccomandazioni impartite dalla Delibera CIPE n. 66 del 1° agosto 2003 sul Progetto Preliminare e da ottemperarsi in fase di progettazione definitiva, si riscontra l’emissione di un secondo Parere. Ci si riferisce, più precisamente, al **Parere favorevole condizionato n. 6933 del 05/03/2013**, emesso dalla Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l’Architettura e l’Arte Contemporanee – Servizio IV – Tutela e Qualità del Paesaggio dell’allora **Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC)**, avente ad oggetto i seguenti molteplici aspetti procedurali:

- “**Verifica di ottemperanza alle prescrizioni di cui alla Delibera CIPE del 1° agosto 2003, n. 66/2003 di approvazione del Progetto Preliminare (parere MiBAC prot. n. ST/407/26307 del 29 luglio 2003) – Procedura di V.I.A. – Verifica preliminare dell’interesse archeologico ai sensi dell’art. 165 e 166 del D. Lgs 163/2006. Parere**”.

1.4.3.1 Esito del Parere n. 6933 del 05/03/2013 del Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC), oggi Ministero della Cultura (MiC)

Il Parere favorevole condizionato n. 6933 del 05/03/2013, emesso dalla Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l’Architettura e l’Arte Contemporanee – Servizio IV – Tutela e Qualità del Paesaggio, dell’allora Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC), si articola in tre distinte sezioni, così denominate:

- A. Per quanto attiene agli interventi che interessano il versante Calabria;**
- B. Per quanto attiene agli interventi che interessano il versante Sicilia;**
- C. Inoltre, in generale, sia per quanto attiene al versante Calabria che al versante Sicilia.**

Di seguito si esplicita per ciascuna delle tre sezioni elencate l’esito del relativo parere, evidenziando che in questa sede non sono state riportate, per brevità di narrazione, le prescrizioni a cui il parere risulta condizionato⁸. A tale fine è utile precisare che per una puntuale consultazione delle suddette prescrizioni è possibile consultare il testo integrale del parere stesso, oppure la colonna dedicata (riportante la seguente dicitura: Motivazione/Prescrizione/Raccomandazione) inserita nella “**Tabella sinottica riepilogativa delle azioni integrate previste dal Proponente in sede di progettazione esecutiva e preliminarmente alla progettazione esecutiva stessa per conseguire l’ottemperanza positiva rispetto alle prescrizioni impartite nel Parere favorevole condizionato, n. 6933 del 05/03/2013, emesso dalla Direzione Generale per il Paesaggio, le**

⁸ Tali prescrizioni sono comunque consultabili puntualmente al successivo Capitolo 6, ove è annessa la copia del Parere della CT-VA n.1185 del 21/03/2013.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee – Servizio IV – Tutela e Qualità del Paesaggio dell'allora Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC)", riportata al paragrafo 3.3.2.1 del presente Studio di Impatto Ambientale.

A. Per quanto attiene agli interventi che interessano il versante Calabria:

1. **per quanto concerne la richiesta di valutazione delle modifiche** introdotte dal Progetto Definitivo ai sensi dell'art. 167 del D.Lgs 163/2006, commi 5 e 6, ivi compresa la localizzazione alternativa dei "nuovi siti di conferimento e delle relative modalità di utilizzo delle terre e rocce da scavo" individuati al fine di aderire alle richieste emerse nel corso dell'istruttoria:

Parere favorevole a condizione

2. **per quanto concerne la verifica di ottemperanza del Progetto Definitivo** alle prescrizioni e raccomandazioni pertinenti alle opere e misure mitigatrici e compensative dell'impatto ambientale, territoriale e sociale di cui alla Deliberazione CIPE n. 66 del 1° agosto 2003:

- 2.1 **con riguardo alle soluzioni progettuali dei volumi architettonici nell'area del Centro Direzionale, connessi alla definizione degli spazi della "Piazza del Mediterraneo"**

Parere contrario

stante la mancata elaborazione degli approfondimenti richiesti; tali approfondimenti dovranno essere, pertanto, sottoposti all'approvazione del MiBAC stesso preliminarmente all'elaborazione del Progetto Esecutivo.

- 2.2 **per le restanti opere:**

Parere favorevole a condizione

B) Per quanto attiene agli interventi che interessano il versante Sicilia:

per quanto concerne la richiesta di valutazione delle modifiche introdotte dal Progetto Definitivo ai sensi dell'art. 167 del D.Lgs 163/2006, commi 5 e 6, ivi compresa la localizzazione alternativa dei "nuovi siti di conferimento e delle relative modalità di utilizzo delle terre e rocce da scavo" individuati al fine di aderire alle richieste emerse nel corso dell'istruttoria, e per quanto concerne la verifica di ottemperanza del Progetto Definitivo alle "prescrizioni e raccomandazioni pertinenti alle opere e misure mitigatrici e compensative dell'impatto ambientale, territoriale e sociale", di cui alla Deliberazione CIPE n. 66 del 1° agosto 2003:

Parere favorevole a condizione

C) Inoltre, in generale, sia per quanto attiene al versante Calabria che al versante Sicilia:

- 1 La progettazione esecutiva dovrà, inoltre, valutare la possibilità di integrare architettonicamente elementi tecnologici e materiali connessi all'eventuale impiego di fonti energetiche alternative e/o strategiche di risparmio energetico;
- 2 In ragione delle complesse componenti naturali, paesaggistiche e socio-culturali che interagiscono con il nuovo assetto del territorio, nelle fasi successive di progettazione vengano individuate idonee occasioni di confronto, quali tavoli tecnici, coinvolgenti i soggetti istituzionalmente preposti alla valutazione dell'opera. In tale occasione dovranno essere definiti tempi e modalità per un monitoraggio dell'impatto prodotto dalle opere sia di carattere

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

permanente che di carattere transitorio dovuto alle fasi di cantierizzazione, prevedendo il ripristino e la riqualificazione dei luoghi contestualmente all'avanzamento dei lavori. Il monitoraggio dovrà garantire l'efficacia, anche nel tempo, delle soluzioni adottate e, ove necessario, la validità degli strumenti di gestione per il mantenimento dei nuovi valori attribuiti agli spazi riqualificati.

In ragione dell'esito del suddetto Parere favorevole, che risulta condizionato ad un quadro di prescrizioni e raccomandazioni che dovranno trovare ottemperanza unicamente in sede di progettazione esecutiva e ad una condizione contraria, comunque superabile preliminarmente alla progettazione esecutiva stessa, è possibile assumere che, in questa fase di riavvio delle attività di progettazione nei confronti delle prescrizioni impartite sul progetto preliminare dalla Delibera CIPE n. 66/2003, non occorrerà implementare l'ulteriore procedura di Verifica di Ottemperanza del progetto definitivo, rispetto alla verifica di ottemperanza delle prescrizioni impartite nel suddetto Parere. Questo in relazione al fatto che il parere assunto dal MiBAC nell'ambito di tale dispositivo risulta già esaustivo rispetto alle prescrizioni di cui alla suddetta 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 da attivarsi contestualmente alla fase di progettazione esecutiva.

1.5 Sintesi commentata delle principali disposizioni procedurali di cui alla legge di conversione 26 maggio 2023, n. 58 del decreto legge 31 marzo 2023, n. 35, recante "Disposizioni urgenti per la realizzazione del collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria"

In questa sede si offre una sintesi delle principali disposizioni normative, di natura più propriamente procedurale, introdotte dalla legge di conversione 26 maggio 2023, n. 58 del Decreto Legge 31 marzo 2023, n. 35, recante "Disposizioni urgenti per la realizzazione del collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria", al fine di delineare il contesto tecnico-amministrativo nell'ambito del quale procedere al riavvio delle attività di programmazione e progettazione dell'opera, nell'ambito di un più ampio quadro di azioni avente la finalità di conseguire la realizzazione del collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria. Si procederà, più precisamente, ad illustrare le disposizioni di alcuni specifici commi dell'art. 3 che definiscono le azioni da adottarsi per il riavvio delle attività di programmazione e progettazione dell'opera.

Le sintesi elaborate afferiscono ai seguenti temi d'interesse, correlati allo scopo e all'oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale e compendi tecnico-ambientali ad esso complementari:

- definizione della documentazione per l'attivazione della Conferenza di Servizi Istruttoria (art. 3, commi 2, 3, 4 e 5 della legge 58/2023);
- definizione della documentazione per l'attivazione della Valutazione d'Impatto Ambientale (art. 3, comma 6 della legge 58/2023);
- esito delle procedure integrate Conferenza di Servizi Istruttoria e procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Per opportunità di sintesi si procederà focalizzando l'attenzione sugli aspetti ritenuti di maggiore interesse e determinanti per orientare i contenuti da sviluppare nell'ambito della documentazione tecnico-ambientale che dovrà essere predisposta ai fini delle procedure istruttorie.

1.5.1 La documentazione oggetto della procedura di Conferenza di Servizi Istruttoria, ai sensi dell'art. 3, commi 2, 3, 4 e 5 del DL n.35/2023, così come modificato dalla L n.58/2023

In primo luogo, è necessario precisare che la Conferenza di Servizi (CdS), disciplinata dal comma 5 dell'art. 3 della legge 58/2023, presenta natura istruttoria e a essa non si applicano le disposizioni di cui agli articoli 14 e seguenti della legge 7 agosto 1990, n 241 (primo capoverso); la stessa è indetta e presieduta dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Alla CdS partecipano le amministrazioni statali e gli enti territoriali interessati dalla realizzazione dell'opera.

La documentazione tecnica ed ambientale da predisporre per l'attivazione della CdS risulta costituita dai seguenti compendi aventi natura sia tecnico-ambientale che amministrativa:

- il **Progetto Definitivo**, approvato dal Consiglio di Amministrazione della società concessionaria Stretto di Messina S.p.A. il 29 luglio 2011 (di seguito per brevità PD2011). Contestualmente al suddetto progetto dovrà necessariamente essere fornita anche l'ulteriore documentazione integrativa richiesta in sede sia di Valutazione d'Impatto Ambientale delle opere oggetto di Varianti Sostanziali sia di Verifica di Ottemperanza delle prescrizioni di cui alla Delibera CIPE n. 66/2003 (tale documentazione integrativa è di seguito identificata con l'acronimo PD2012);
- la **Relazione del progettista** (doc. GER0326):
 - attestante la rispondenza del progetto definitivo al progetto preliminare e alle eventuali prescrizioni dettate in approvazione dello stesso con particolare riferimento alla compatibilità ambientale e alla localizzazione dell'opera;
 - contenente le ulteriori prescrizioni da sviluppare nel progetto esecutivo al fine di adeguarlo:
 - a) alle norme tecniche per le costruzioni NTC2018, di cui al decreto del Ministero 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) alla normativa vigente in materia di sicurezza;
 - c) alle regole di progettazione specifiche di cui ai manuali di progettazione attualmente in uso, salve deroghe;
 - d) alla compatibilità ambientale;
 - e) agli eventuali ulteriori adeguamenti progettuali ritenuti indispensabili anche in relazione all'evoluzione tecnologica e all'utilizzo dei materiali di costruzione;
 - f) 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.

Con la convocazione della CdS, sono altresì trasmessi gli atti e documenti già acquisiti dalla conferenza indetta ai sensi degli articoli 4 e seguenti del decreto legislativo 20 agosto 2002, n. 190.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024



Figura 1.27 - Schema riepilogativo dei documenti e degli atti da predisporre per l'attivazione della Conferenza di Servizi istruttoria

Nell'ambito dello svolgimento della conferenza sono acquisite le osservazioni dei soggetti interessati, nonché motivate proposte di adeguamento o richieste di prescrizioni per il progetto o di varianti migliorative che non modificano la localizzazione e le caratteristiche essenziali delle opere, nel rispetto dei limiti di spesa e delle caratteristiche prestazionali e delle specifiche funzionali individuati in sede di progetto preliminare e di progetto definitivo.

Le valutazioni istruttorie sono limitate ai contenuti progettuali interessati dalle prescrizioni da sviluppare nel progetto esecutivo e puntualmente illustrati nell'ambito della Relazione del Progettista (doc. GER0326).

Sui contenuti progettuali non interessati dalle prescrizioni della Relazione del Progettista (doc. GER0326), sono fatte salve le osservazioni, le proposte di adeguamento e le richieste di prescrizioni o varianti migliorative acquisite nella conferenza indetta ai sensi del citato decreto legislativo n. 190 del 2002, ferma restando la possibilità per le amministrazioni o enti partecipanti, che non si siano già espressi, di sottoporre alla conferenza di cui al comma 4, primo periodo, le proprie valutazioni o pareri su tali contenuti. Per la tutela dei beni archeologici, sono acquisiti nella conferenza solo gli elementi relativi alla valutazione di assoggettabilità alla verifica preventiva dell'interesse archeologico.

Nel corso del procedimento, l'Autorità Competente può richiedere una sola volta integrazioni documentali o istruttorie entro il termine di trenta giorni dalla ricezione della documentazione.

Il procedimento ha rilevanza prioritaria rispetto ad ogni altro procedimento e si deve concludere nel termine di novanta giorni dalla ricezione della documentazione.

Gli esiti della valutazione sono trasmessi al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

1.5.2 La documentazione oggetto della procedura di Valutazione d’Impatto Ambientale, ai sensi dell’art. 3, comma 6 del DL n.35/2023, così come modificato dalla L n.58/2023

L’attivazione della procedura di Valutazione d’Impatto Ambientale trova contestuale avvio con la Conferenza di Servizi istruttoria. A tale fine, la società concessionaria Stretto di Messina SpA procede trasmettendo, al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, la seguente documentazione:

- il **Progetto Definitivo**, approvato dal Consiglio di Amministrazione della società concessionaria il 29 luglio 2011 (unitamente alle integrazioni prodotte in sede sia di Valutazione d’Impatto Ambientale delle opere oggetto di Varianti Sostanziali sia di Verifica di Ottemperanza delle prescrizioni di cui alla Delibera CIPE n. 66/2003 - trattasi in sintesi del PD2011 integrato con il PD2012);
- la **Relazione del Progettista** (doc. GER0326) (contraddistinta dall’attestazione e contenente le ulteriori prescrizioni da sviluppare nel progetto esecutivo);
- la **documentazione di cui all’art. 23 comma 1 del D. Lgs 152/2006 ad eccezione di quella prevista alla lettera g)** (trattasi dei risultati della procedura afferente al dibattito pubblico), costituita dai seguenti documenti (art. 3, comma 4):
 - a) gli elaborati progettuali di cui all’articolo 5, comma 1, lettera g) – (trattasi per il caso in esame del progetto PD2011 integrato con la documentazione del PD2012 e la Relazione del Progettista);
 - b) lo studio di impatto ambientale;
 - c) la sintesi non tecnica;
 - d) le informazioni sugli eventuali impatti transfrontalieri del progetto ai sensi dell’articolo 32;
 - e) l’avviso al pubblico, con i contenuti indicati all’articolo 24, comma 2;
 - f) copia della ricevuta di avvenuto pagamento del contributo di cui all’articolo 33;
 - g-bis) la relazione paesaggistica prevista dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 12 dicembre 2005, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 25 del 31 gennaio 2006.

Ancorché non espressamente specificato nell’ambito delle disposizioni di cui alla legge 58/2023, si rende necessario, ai fini di un’appropriata istruttoria documentale da espletarsi in sede di VIA anche in ragione di quadri normativi correlati alla medesima procedura, implementare quanto previsto dall’art. 3, comma 4, integrando i precedenti elaborati con i seguenti ulteriori compendi di natura tecnica ambientale:

- **“Studi per la Valutazione d’Incidenza” (SInCA)**; questo in ragione dell’esito delle relative istruttorie operate sia in sede di Valutazione d’Incidenza nell’ambito della procedura di VIA delle opere oggetto di Varianti Sostanziali e i cui esiti sono riportati nell’ambito delle sezioni 5.2.6, 5.3.2 e 6 del Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013 sia della Verifica di Ottemperanza delle prescrizioni/raccomandazioni impartite dalla Delibera CIPE n. 66/2003 sul progetto preliminare approvato e da attuarsi in sede progettazione definitiva, di cui alle correlate sezioni 7.3.1 e 8 del medesimo Parere. Si è previsto che tali SInCA siano predisposti nuovamente, al fine di adeguarne i contenuti e i correlati livelli di approfondimento degli omologhi compendi predisposti in sede di precedente VIA espletata sul PD2011-PD2012, al rispetto delle disposizioni, per quanto applicabili al progetto in esame, delle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza del 2019 e agli obiettivi di conservazione sito specifici ridefiniti e approvati recentemente dalle Regioni Calabria e Sicilia.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Più precisamente, come già specificato al precedente paragrafo 1.1, sono stati predisposti i seguenti SInCA:

- gli Studi da 1 a 8 hanno consentito di svolgere, per le rispettive aree della Rete Natura potenzialmente interessate dalle azioni progettuali, una valutazione d’incidenza limitata alla sola fase di screening, in quanto è stato possibile verificare il perdurare delle condizioni di assenza di mutamenti sostanziali del contesto ambientale di riferimento:
 1. ZSC IT9350183 "Spiaggia di Catona";
 2. ZSC IT9350177 "Monte Scrisi";
 3. ZSC IT9350173 "Fondali di Scilla";
 4. ZSC IT9350139 "Collina di Pentimele";
 5. ZSC IT9350162 "Torrente San Giuseppe";
 6. ZSC IT9350149 "Sant'Andrea";
 7. ZSC IT9350165 "Torrente Portello";
 8. ZSC IT9350158 "Costa Viola e Monte S. Elia";
- mentre, gli Studi da 9 a 13 hanno evidenziato la necessità, per le rispettive aree della Rete Natura potenzialmente interessate dalle azioni progettuali, di procedere con una valutazione d’incidenza appropriata, comportando, altresì, l’individuazione di specifiche azioni di natura compensativa:
 9. ZPS IT9350300 "Costa Viola";
 10. ZPS ITA030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e Area Marina Stretto";
 11. ZSC IT9350172 "Fondali da Punta Pezzo a Capo dell'Armi";
 12. ZSC ITA030008 "Capo Peloro – Laghi Ganzirri";
 13. ZSC ITA030011 "Dorsale Curcuraci, Antennamare";
- **le "Linee Guida per l'implementazione del Progetto di Monitoraggio Ambientale" (PMA);** tale approfondimento risulta necessario al fine di conseguire un quadro organico ed integrato di azioni monitorie finalizzate a compensare le condizioni di "parziale esaustività" e "non esaustività" rilevate, in merito a questa specifica problematica, in sede di procedura VIA delle opere oggetto di Varianti Sostanziali (sezioni istruttorie 5.2.6 e 5.3.2 del Parere CT-VA n. 1185 del 21.03.2013), e delle prescrizioni/raccomandazioni risultate "parzialmente ottemperate" e "non ottemperate" in sede di Verifica di Ottemperanza (sezioni istruttorie 7.3.1 e 8 del Parere CT-VA n. 1185 del 21.03.2013). Si precisa che tale compendio trova, inoltre, opportuna sintesi nell'ambito del "Capitolo n. 5 - Indirizzi per l'implementazione del Progetto di Monitoraggio Ambientale" del presente Studio di Impatto Ambientale;
- **"Piano d'Indirizzo per l'Utilizzo delle Terre e Rocce di Scavo" (PIUT);** tale compendio ha lo scopo, in ragione delle informazioni ad oggi disponibili, di fornire un approfondimento, in termini di linee guida, per definire le attività che dovranno essere approntate, in sede di progettazione esecutiva, per contestualizzare la gestione delle terre e rocce da scavo a suo tempo specificata nell'ambito della documentazione ambientale istruita in sede di VIA sul progetto definitivo (PD2011 e PD2012) e riconducibile sostanzialmente al rispetto delle disposizioni di cui all'art. 186 del decreto legislativo 152/2006 e ss. mm. e ii..

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><i>Rev</i></td> <td style="width: 50%;"><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

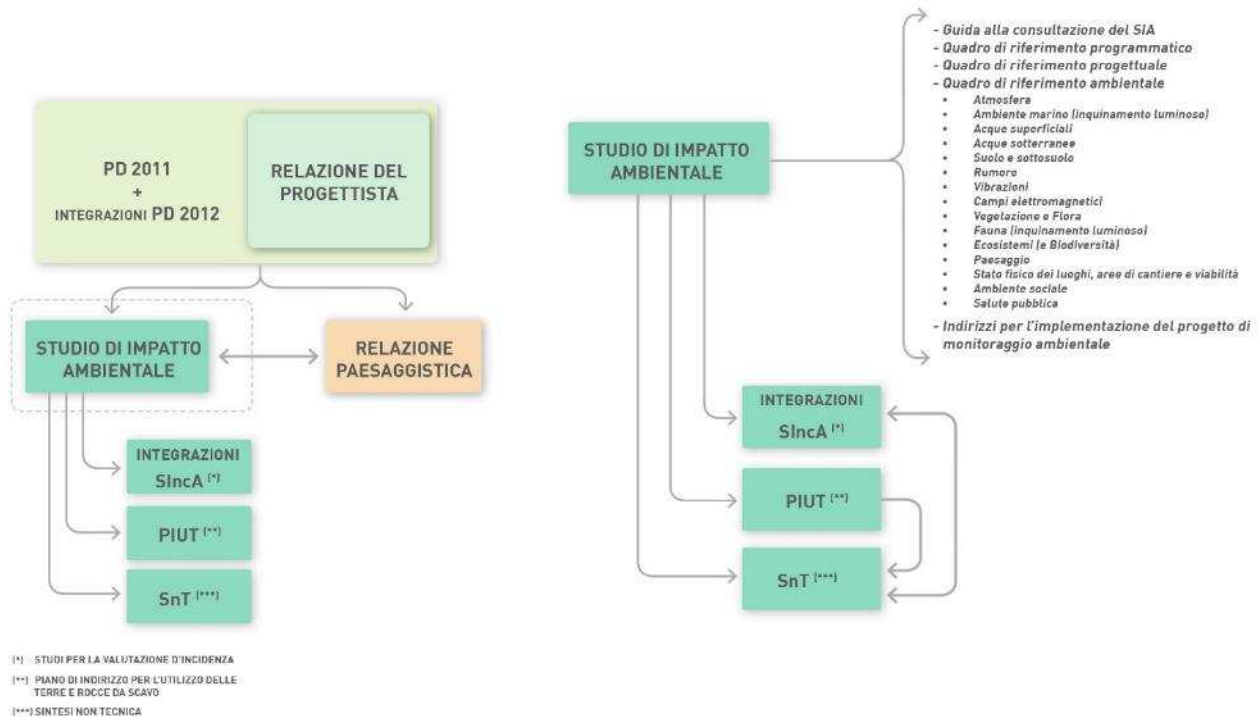


Figura 1.28 - Schema riepilogativo dei documenti da predisporre per l'attivazione della procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale

L'Autorità Competente ai fini della procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale provvede con le modalità previste per i progetti di cui all'articolo 8, comma 2 -bis, del decreto legislativo n. 152 del 2006.

Nel corso del procedimento, l'Autorità Competente può richiedere una sola volta integrazioni documentali o istruttorie entro il termine di trenta giorni dalla ricezione della documentazione.

Il procedimento ha rilevanza prioritaria rispetto ad ogni altro procedimento di competenza dell'autorità ed è in ogni caso concluso nel termine di novanta giorni dalla ricezione della documentazione.

1.5.3 Esito delle procedure integrate Conferenza di Servizi Istruttoria e procedura di VIA

Una volta concluse le procedure afferenti alla Conferenza di Servizi ed alla Valutazione d'Impatto Ambientale, il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti verifica la compatibilità delle valutazioni istruttorie acquisite dalla conferenza di servizi, anche alla luce delle risultanze della valutazione di impatto ambientale e trasmette per approvazione, al Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica e lo Sviluppo Sostenibile (CIPESS), i seguenti documenti e atti:

- le osservazioni, richieste e prescrizioni acquisite nella Conferenza di Servizi e ritenuti assentibili dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti;
- le eventuali prescrizioni formulate all'esito del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- il Progetto Definitivo (PD2011-PD2012) e la Relazione del Progettista;
- il Piano Economico Finanziario di cui all'articolo 2, comma 8;
- la Relazione Istruttoria del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti che indichi l'integrale copertura finanziaria dei costi di realizzazione dell'intervento.

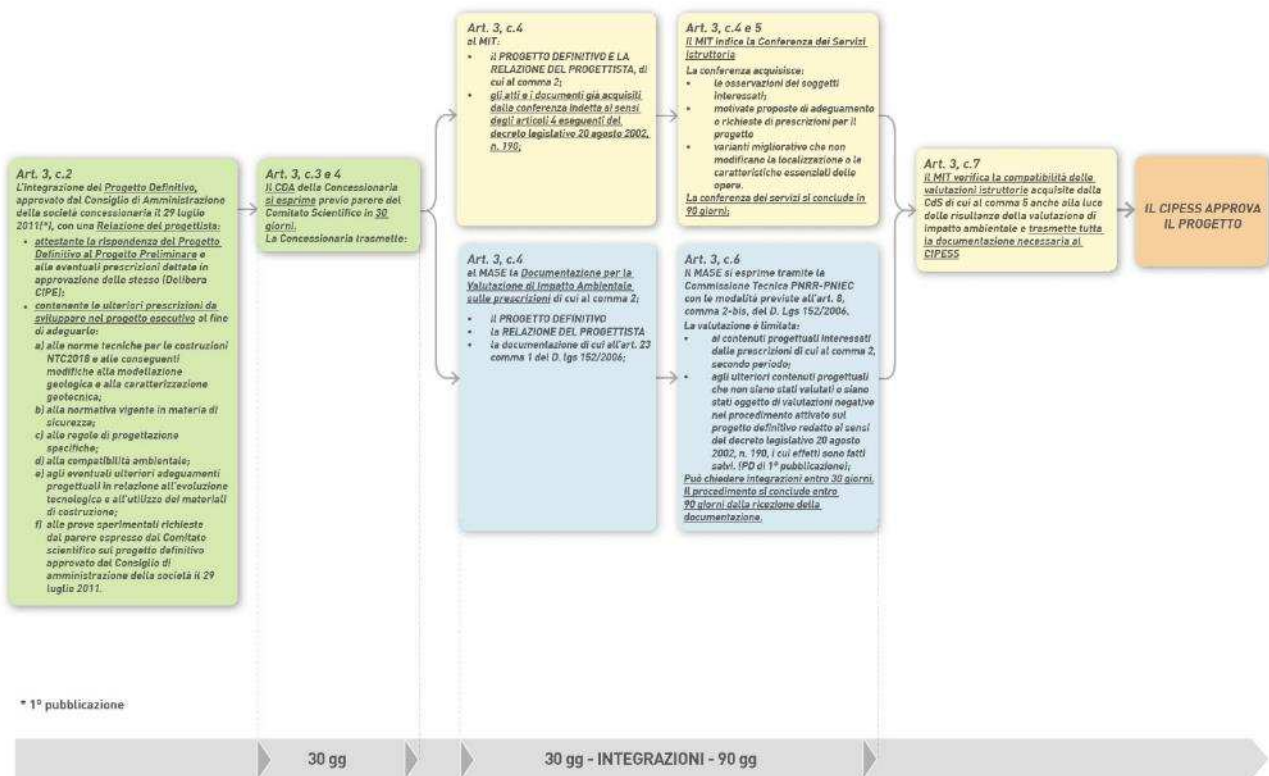


Figura 1.29 - Schema sequenziale e progressivo del percorso istruttorio e autorizzativo dell'opera

L'approvazione richiesta ai sensi dell'art. 3, comma 7 ed adottata con il voto favorevole della maggioranza dei componenti il CIPES, sostituisce ogni altra autorizzazione, approvazione e parere comunque denominato e consente la realizzazione e, per gli insediamenti produttivi strategici, l'esercizio di tutte le opere, prestazioni e attività previste nel progetto approvato.

1.6 La procedura di Verifica di Ottemperanza rispetto alle prescrizioni e raccomandazioni contenute nell'Allegato A della Delibera CIPE n. 66 del 1° agosto 2003 risultate parzialmente ottemperate o non ottemperate nell'ambito della procedura attivata sul Progetto Definitivo e di cui al Parere della CT-VA n. 1185 del 21/03/2013 (sezioni istruttorie 7.3.1 e 8)

Ad integrazione di quanto precisato in merito ai temi progettuali oggetto del presente SIA, si ritiene importante illustrare un altro quadro di considerazioni operative attinenti alla **Verifica di Ottemperanza rispetto alle prescrizioni e raccomandazioni di cui all'Allegato A** alla Delibera

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

CIPE n. 66 del 1° agosto 2003, impartite sul Progetto Preliminare approvato e da conseguirsi positivamente in sede di progettazione definitiva.

Si palesa, infatti, la necessità, in sede di **Relazione del Progettista** (così come disposto dall'art. 3 comma 2, primo periodo), di confermare, da parte del Soggetto Proponente, l'omologa attestazione, già resa in sede di PD2011, in merito alla rispondenza del progetto definitivo al progetto preliminare e alle eventuali prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso, con particolare riferimento alla compatibilità ambientale e alla localizzazione dell'opera.

In ragione degli esiti dell'istruttoria di ottemperanza, puntualmente esplicitati nelle seguenti sezioni del più volte citato Parere della CT-VA, n. 1185 del 21/03/2013:

- **sezione istruttoria 7.3.1**, avente ad oggetto l'espressione dei giudizi di: “non applicabilità”, “competenza di altro Soggetto”, “ottemperante”, “parzialmente ottemperante” e “non ottemperante” rispetto ai seguenti tre ordini di condizioni impartite nell'ambito del suddetto Allegato A alla Delibera CIPE n. 66/2003:
 1. “Prescrizioni relative all'opera di attraversamento e i suoi collegamenti”;
 2. “Raccomandazioni”;
 3. “Prescrizioni e Raccomandazioni”;
- **Sezione 8**, nell'ambito della quale è riportata la “Tabella di Ottemperanza”, ove sono formulati per ogni ordine di condizione e prescrizioni e/o raccomandazioni correlate, gli esiti delle rispettive verifiche di ottemperanza mediante l'espressione dei seguenti risultati di istruttoria: “Non Applicabile”, “Competenza MIBAC”, “Ottemperata”, “Parzialmente Ottemperata” e “Non Ottemperata”);

si riscontra un quadro evolutivo di ottemperanza che richiede al Proponente di delineare, già in questa sede di riavvio delle attività di programmazione e progettazione dell'opera, le strategie operative per conseguire il superamento delle condizioni istruttorie che hanno portato all'espressione sia di parziale rispondenza positiva sia di non ottemperanza.

A tale fine, la nuova formulazione dell'attestazione della rispondenza dei contenuti progettuali sviluppati in sede di progettazione definitiva nei confronti delle prescrizioni e raccomandazioni impartite dalla Delibera CIPE n.66/2003 sul progetto preliminare approvato, si prevede che espliciti, mediante opportuni richiami di sintesi, le ulteriori azioni progettuali assunte dal Proponente (anche per tale scopo), nell'ambito sia della Relazione del Progettista (doc. GER0326), sia del presente Studio di Impatto Ambientale e compendi ambientali correlati sia della Relazione Paesaggistica.

In questa sede, tali azioni trovano evidenza al capitolo 3 - “Quadro di riferimento progettuale” del presente compendio, in quanto puntualmente riportate nel successivo paragrafo 3.3.2 e correlata **“Tabella sinottica riepilogativa dei giudizi di “parziale ottemperanza” e “non ottemperanza”, di cui al Parere CT-VA n.1185 del 21/03/2013 (Sezioni 7.3.1 e 8) e delle azioni integrate previste dal Proponente per conseguire la completa ottemperanza delle medesime prescrizioni e raccomandazioni”**, a cui si rimanda per gli opportuni riscontri documentali.

Oltre a ciò, la suddetta attestazione richiederà espressamente a sé un ulteriore compendio analitico ove poter riscontrare agevolmente il quadro complessivo, integrato e organico delle azioni che il Proponente ha inteso assumere per conseguire l'ottemperanza positiva e risolvere le condizioni di parziale ottemperanza e non ottemperanza.

Ci si riferisce, più precisamente, sempre in sede di riavvio delle attività di programmazione e progettazione dell'opera, alla predisposizione della **Relazione di Ottemperanza**, in quanto compendio propedeutico alla ri-attivazione di una ulteriore fase di Verifica rispetto a quella omologa

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

espletata in sede di PD2011-2012, in coerenza con le disposizioni dell'ex art. 185, del decreto legislativo 163/2006 e ss. mm. e ii.

Sarà così possibile supportare adeguatamente, in termini sostanziali e comprovati, i contenuti della rinnovata attestazione, di cui al primo capoverso, del comma 2 dell'art. 3 della legge 58/2023.

1.7 La Verifica di Ottemperanza rispetto alle prescrizioni di cui al Parere n. 6933 del 05/03/2013 della Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee – Servizio IV – Tutela e Qualità del Paesaggio dell'allora Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC)

Altra considerazione deve essere formulata in merito all'esito del **Parere favorevole condizionato n. 6933 del 05/03/2013**, emesso dalla Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee – Servizio IV – Tutela e Qualità del Paesaggio dell'allora Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC), avente ad oggetto i seguenti molteplici aspetti procedurali:

- **“Verifica di ottemperanza alle prescrizioni di cui alla Delibera CIPE del 1° agosto 2003, n. 66/2003 di approvazione del Progetto Preliminare (parere MiBAC prot. n. ST/407/26307 del 29 luglio 2003) – Procedura di V.I.A. – Verifica preliminare dell'interesse archeologico ai sensi dell'art. 165 e 166 del D. Lgs 163/2006. Parere”.**

Tale dispositivo, com'è possibile evincere dalla relativa articolazione argomentativa, descritta al precedente paragrafo 1.4.3, disamina in modo puntuale e circostanziato non solo il grado di ottemperanza di ogni singola prescrizione e raccomandazione (di competenza) impartita dalla Delibera CIPE n. 66/2003 sul Progetto Preliminare approvato rispetto alla rispondenza del Progetto Definitivo, ma estende il proprio campo di espressione favorevole, oltre che alla stessa Verifica di Ottemperanza, anche alla Valutazione d'Impatto Ambientale delle opere oggetto di Varianti Sostanziali e alla Verifica preliminare dell'interesse Archeologico.

Il Parere, così formulato, si traduce, più precisamente, in un'espressione favorevole condizionata ad un ulteriore quadro prescrittivo, **la cui ottemperanza dovrà essere assolta unicamente in sede di progettazione esecutiva**, così come indicato dal medesimo dispositivo.

Nell'ambito del suddetto Parere, trova esplicitazione un solo parere contrario, che interessa il versante Calabro e di cui si riporta di seguito la parte testuale d'interesse:

*“...2.1 con riguardo alle soluzioni progettuali dei volumi architettonici nell'area del Centro Direzionale, connessi alla definizione degli spazi della “Piazza del Mediterraneo” – **Parere Contrario** – stante la mancata elaborazione degli approfondimenti richiesti; tali approfondimenti dovranno essere pertanto sottoposti all'approvazione di questa Amministrazione preliminarmente all'elaborazione del progetto esecutivo...”.*

Ne consegue che per superare il giudizio negativo espresso dal parere e conseguire l'ottemperanza positiva da parte dell'attuale Ministero della Cultura (MiC), si dovrà fornire un appropriato approfondimento del tema progettuale relativo all'intera conformazione architettonica dei volumi funzionali al Centro Direzionale a Servizio della “Piazza del Mediterraneo”, preliminarmente alla progettazione esecutiva.

In ragione dell'esito del suddetto Parere favorevole, che risulta condizionato ad un quadro di prescrizioni e raccomandazioni che dovranno trovare ottemperanza unicamente in sede di

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

progettazione esecutiva e ad una condizione contraria, **comunque superabile preliminarmente alla progettazione esecutiva stessa, è possibile assumere che**, in questa fase di riavvio delle attività di progettazione nei confronti delle prescrizioni impartite sul progetto preliminare dalla Delibera CIPE n. 66/2003:

- **non occorrerà implementare l’ulteriore procedura di Verifica di Ottemperanza del progetto definitivo, rispetto alla verifica di ottemperanza delle prescrizioni impartite nel suddetto Parere favorevole condizionato n. 6933 del 05/03/2013**, emesso dalla Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l’Architettura e l’Arte Contemporanee – Servizio IV – Tutela e Qualità del Paesaggio dell’allora Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC).

Questo in relazione al fatto che il parere assunto dal MiBAC nell’ambito di tale dispositivo risulta già esaustivo rispetto alle prescrizioni di cui alla suddetta 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.

Ciò detto, anche rispetto a questo Parere favorevole condizionato, si procederà comunque a fornire, in questa sede, proprio per una maggiore divulgazione delle attività progettuali intraprese dal Proponente nell’ambito dello SIA in merito alle opportune evidenze di ottemperanza in sede di progettazione esecutiva o preliminarmente alla progettazione esecutiva stessa, richiamando i contenuti, ove d’interesse, della Relazione del Progettista (doc. GER0326), dei quadri di riferimento del presente Studio di Impatto Ambientale e compendi ambientali correlati e della Relazione Paesaggistica.

Tali contributi trovano esplicita evidenza anch’essi nel capitolo 3 - “Quadro di riferimento progettuale” del presente Studio di Impatto Ambientale e nei riferimenti riportati nel successivo paragrafo 3.3.2 e correlata **“Tabella sinottica riepilogativa delle azioni integrate previste dal Proponente in sede di progettazione esecutiva e preliminarmente alla progettazione esecutiva stessa per conseguire l’ottemperanza positiva rispetto alle prescrizioni impartite nel Parere favorevole condizionato, n. 6933 del 05/03/2013, emesso dalla Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l’Architettura e l’Arte Contemporanee – Servizio IV – Tutela e Qualità del Paesaggio dell’allora Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC)”** ed a cui si rimanda per gli opportuni riscontri documentali.

1.8 Riferimenti normativi, scopo e struttura metodologica ed argomentativa dello Studio di Impatto Ambientale

Per comprendere lo scopo dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) è necessario, in primo luogo, acquisire piena consapevolezza della finalità stessa della Valutazione d’Impatto Ambientale.

La Valutazione di Impatto Ambientale è un procedimento a carattere tecnico-amministrativo, promosso ed istituito da Direttive Europee, che ha lo scopo di delineare il processo decisionale per: *“...prevenire gli effetti negativi legati alla realizzazione dei progetti anziché combatterne successivamente gli effetti. La struttura della procedura viene concepita per dare informazioni al pubblico e guidare il processo decisionale in maniera partecipata. La VIA nasce come strumento per*

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

individuare, descrivere e valutare gli effetti diretti/indiretti di un progetto su alcune componenti ambientali e di conseguenza sulla salute umana. ...” .

La Valutazione di Impatto Ambientale ha la finalità, pertanto, di: *“...proteggere la salute umana, contribuire con un miglior ambiente alla qualità della vita, provvedere al mantenimento delle specie e conservare la capacità di riproduzione degli ecosistemi in quanto risorse essenziali per la vita. A questo scopo essa individua, descrive e valuta, in modo appropriato gli impatti ambientali di un progetto...”*. In sintesi, nel nostro ordinamento legislativo, alla VIA è affidato il ruolo di strumento decisivo per il conseguimento di uno sviluppo sostenibile.

Ciò premesso, nelle successive sezioni si darà puntuale riscontro del principale quadro normativo di riferimento che governa il processo di Valutazione d’Impatto Ambientale e dello scopo del correlato Studio di Impatto Ambientale, rapportandone la relativa applicazione alla rigorosa coerenza con le disposizioni delineate dalla legge 58/2023, che regola il processo complessivo e progressivo di programmazione, progettazione, approvazione e realizzazione dell’opera in esame.

Sempre in questo stesso contesto si procederà ad illustrare la struttura metodologica ed argomentativa del presente Studio d’Impatto Ambientale, in termini di contenuti e relativo grado di approfondimento.

1.8.1 Quadro normativo di riferimento in ambito nazionale

Di seguito si offre una raccolta della principale normativa nazionale, in termini comunque non limitativi, che regola la materia ambientale e i procedimenti autorizzativi ad essa correlati.

Tale normativa, ha trovato applicazione, nell’ambito del presente Studio di Impatto Ambientale, preservando l’indirizzo legislativo e le indicazioni operative delineati dalle disposizioni di cui alla legge 58/2023, salvaguardando e confermando, pertanto, il contesto normativo originario nell’ambito del quale si è perfezionata la programmazione dell’opera in esame e si è dato avvio al relativo iter autorizzativo (Legge 21 dicembre 2001, n.443, cd. “Legge Obiettivo”).

1.8.1.1 Valutazione d’Impatto Ambientale

Il dispositivo che governa, nel panorama legislativo italiano, la disciplina specifica della Valutazione d’Impatto Ambientale e dei procedimenti integrati ad essa correlati, è il Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 – “Norme in materia ambientale”, (anche definito Codice o Testo unico ambientale), di seguito per brevità: “D.Lgs 152/2006 e ss. mm. e ii.”.

Tale decreto definisce nella Parte Seconda, relativa alle “Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione dell’impatto ambientale (VIA) e per l’autorizzazione integrata ambientale (AIA)”, le seguenti disposizioni:

- al Titolo I, l’esplicitazione dei “Principi generali per le procedure di VIA, di VAS e per la Valutazione d’Incidenza e l’Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)”, ove sono indicate le norme di riferimento generali, tra cui l’ambito di applicazione del decreto stesso (Art. 6 “Oggetto della disciplina – commi 5 e 7) ed i soggetti che possono assumere il ruolo di Autorità Competente allo svolgimento dei procedimenti (Art. 7-bis. Competenze in materia di VIA e di verifica di assoggettabilità a VIA);
- al Titolo III, riportante la disciplina specifica per la “Valutazione d’Impatto Ambientale”, sono espresse le modalità afferenti allo svolgimento delle relative procedure. La suddetta Parte

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Seconda è, altresì, integrata da specifici allegati che implementano le disposizioni normative offrendo ulteriori indicazioni di riferimento per l'espletamento corretto delle procedure.

Si richiama, in questa sede, anche l'annesso d'interesse, ove trova esplicito riscontro la tipologia di progetti afferente all'opera in esame:

- l'ALLEGATO II – Progetti di competenza statale: ove trovano puntuale elencazione tutte le tipologie di progetti sottoposti alla procedura di VIA in ambito statale e la cui Autorità Competente risulta essere il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), che espleta il proprio compito in collaborazione con il Ministero della Cultura (MiC);

Il testo coordinato del Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 “Norme in materia ambientale” e ss. mm. e ii., ricomprende le disposizioni di cui ai seguenti ulteriori dispositivi:

- Decreto Legislativo n. 4 del 16 gennaio 2008 – “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”;
- Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128 – “Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69”;
- Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n. 104 – “Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114”.
- Legge 11 settembre 2020, n. 120 - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, recante «Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitali» (Decreto Semplificazioni);
- Legge 29 luglio 2021, n. 108 Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, recante governance del Piano nazionale di rilancio e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure.

Ulteriori normative d'interesse:

- Direttiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- 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” e ss. mm. e ii (Testo aggiornato e coordinato al D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120);
- Decreto del Ministro dell’Ambiente 11 aprile 2008 – “Approvazione del Piano d’azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione”;
- “Linee Guida per il monitoraggio ambientale delle opere sottoposte a valutazione di Impatto Ambientale”, redatte dall’Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA);
- Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale (art. 22, comma 5 D.Lgs 152/2006), elaborato dalla Direzione per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

1.8.1.2 Valutazione d’Incidenza

- Direttiva denominata “Habitat” n° 43 del 1992 – “Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche” - dell’Unione Europea modificata dalla Direttiva n° 62 del 1997 “Direttiva del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche”;
- Allegato II della Direttiva “Habitat” e delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite lungo le rotte di migrazione dell’avifauna e previste dalla Direttiva denominata “Uccelli” n° 409 del 1979 – “Conservazione degli uccelli selvatici” - (poi riprese dalla Direttiva 92/43/CE “Habitat” per l’introduzione di metodologie applicative);
- Decreto del Presidente della Repubblica n° 120 del 12/3/2003, “Regolamento recante modificazioni ed integrazioni del D.P.R. 357/97”;
- Direttiva Uccelli 2009/147/CE;
- Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) – G. U. Serie Generale del 28-12-2019, n. 303;
- Regione Calabria: Deliberazione n. 3 della seduta del 23 gennaio 2024 - Oggetto: Approvazione degli Obiettivi e delle Misure di conservazione dei siti Natura 2000 interessati dai lavori del progetto di collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria.

1.8.1.3 Paesaggio e Beni Culturali

- Convenzione Europea del paesaggio adottata dal Comitato dei Ministri della Cultura e dell’Ambiente del Consiglio d’Europa il 19 luglio 2000 e firmata a Firenze il 20 ottobre 2000;
- Legge 9 gennaio 2006, n. 14 – Ratifica ed esecuzione della Convenzione Europea sul Paesaggio;
- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e ss. mm. e ii.;
- Decreto del presidente del Consiglio dei ministri 12 dicembre 2005 – “Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42" e ss. mm. e ii..

1.8.1.4 Norme in materia di gestione delle terre e rocce da scavo

- D.Lgs.152/06 "Norme in materia ambientale", così come modificato dal D.Lgs.205/2010. In particolare, il PIUT è conforme alle disposizioni legislative vigenti per il progetto presentato nel 2011-2012, nel quale la gestione delle terre e rocce da scavo faceva riferimento all'art. 186 del d. lgs n° 152/2006; per la fase di riavvio il progetto intende infatti mantenere la continuità legislativa.

Si tralasciano in questa sede, per opportuna sintesi, tutti gli ulteriori riferimenti alle normative specifiche di settore, nonché ai regolamenti ed alle molteplici linee guida associate alle procedure in materia ambientale, pubblicate sia in ambito comunitario che nazionale e regionale. Tali riferimenti, ove ritenuto necessario, saranno opportunamente esplicitati nelle sezioni del presente Studio di Impatto Ambientale e nell'ambito dell'ulteriore documentazione ad esso correlata.

1.8.2 Scopo e struttura metodologica ed argomentativa dello Studio di Impatto Ambientale

In questa sezione si illustra lo scopo dello Studio di Impatto Ambientale nell'ambito della procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale e la relativa struttura metodologica ed argomentativa.

Sempre in questo contesto, si dà riscontro del livello d'integrazione tra lo Studio d'Impatto Ambientale e gli ulteriori Studi specialistici correlati al SIA stesso.

Ad anticipazione di quanto illustrato nei paragrafi successivi, un particolare approfondimento merita **l'Elenco analitico della documentazione relazionale e grafica dello Studio di Impatto Ambientale** così come riportato integralmente in Allegato 2. L'elenco predisposto risulta funzionale al processo di valutazione presentato nel presente studio anche in relazione all'iter autorizzativo pregresso così come illustrato nel paragrafo 1.4.

In particolare, dovendo supportare la valutazione secondo lo schema e le necessità illustrate nel paragrafo 1.1 Oggetto dello Studio di Impatto Ambientale; e poter definire un impatto in termini differenziali tra quanto valutato nel 2012 e l'attuale scenario progettuale, inteso come parti d'opera modificate dalla Relazione del Progettista (doc. GER0326) e quelle rimaste immutate, anche considerando l'eventuale evoluzione dello stato delle componenti, l'elenco degli elaborati a corredo del SIA è così declinato:

- gli elaborati con codice in prefisso AM e AMV, riferibili agli studi del 2012, ove non superati in termini contenutistici dagli studi del 2023 di cui al presente SIA, vengono riproposti per fornire il quadro delle conoscenze e valutazioni considerate nei precedenti iter autorizzativi;
- gli elaborati con codice in prefisso AMR e AMVR rappresentano il complesso degli studi predisposti nel 2023 aggiornando, ove necessario e funzionale al processo valutativo, gli elaborati del 2012.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

1.8.2.1 Scopo dello Studio di Impatto Ambientale

Scopo dello Studio di Impatto Ambientale è fornire, nell'ambito del processo decisionale che trova legittimazione esplicita nella procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale, uno specifico corpus documentale, a carattere tecnico-scientifico e multidisciplinare, in grado di illustrare in modo oggettivo e quali-quantitativo:

- le caratteristiche dimensionali, geometriche, funzionali e prestazionali del progetto in esame;
- il grado di conformità/coerenza del progetto con gli strumenti programmatici e urbanistici vigenti, alla scala sia sovraordinata, sia di settore e sia locale;
- le compatibilità dell'opera rispetto ai sistemi di vincolo e di tutela ambientale, paesaggistica, archeologica e storico-testimoniale;
- le relative azioni in fase di costruzione, di esercizio e, qualora delineate, di dismissione;
- le analisi e le valutazioni dei potenziali impatti significativi e cumulativi, indotti dalle azioni di progetto sui fattori ambientali critici (clima e cambiamenti climatici; atmosfera; rumore; vibrazioni; inquinamento luminoso), sulle componenti abiotiche (suolo e sottosuolo; acque sotterranee e superficiali), biotiche (vegetazione; flora; fauna; ecosistemi e biodiversità) e antropiche (sistema agricolo, rurale e agroalimentare; archeologia; paesaggio e patrimonio storico, culturale e testimoniale; sistema socio economico e dinamiche demografiche; salute pubblica e benessere);
- gli interventi per la mitigazione e/o compensazione degli eventuali impatti residui, in fase sia di costruzione, sia di esercizio e, qualora programmata, di relativa dismissione.

1.8.2.2 Struttura metodologica ed argomentativa dello Studio di Impatto Ambientale

La struttura metodologica dello Studio di Impatto Ambientale risulta articolata nelle seguenti n. 6 specifiche sezioni argomentative, aventi la finalità di illustrare, mediante opportuni livelli di approfondimento multidisciplinare, il processo, integrato e progressivo, di analisi e di valutazione delle azioni indotte dagli ambiti progettuali oggetto di istruttoria e di definizione degli interventi di mitigazione e compensazione paesaggistico-ambientali ad esse correlati.

La struttura risulta, inoltre, coerente in termini metodologici con l'omologa articolazione argomentativa adottata per lo Studio di Impatto Ambientale predisposto per la procedura di VIA delle opere oggetto di "Varianti Sostanziali" ed oggetto del Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013.

1. Prima sezione (Capitolo 1): **"GUIDA ALLA CONSULTAZIONE DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE"**

In questa prima sezione si forniscono le informazioni di carattere generale in merito al progetto in esame ed alla relativa procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale, disciplinata dall'art. 3, comma 6, del decreto legge del 31 marzo 2023, n.35, così come modificato dalla legge di conversione 26 maggio 2023, n.58.

La finalità perseguita è di agevolare la consultazione ordinata ed organica della cospicua documentazione relazionale e grafica afferente allo Studio di Impatto Ambientale e Studi specialistici correlati.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

L'illustrazione si esplicita mediante specifici approfondimenti in merito: all'oggetto dello SIA; alla sintesi delle principali caratteristiche insediative, geometrico-funzionali e prestazionali delle opere afferenti al sistema di "Attraversamento stabile dello Stretto di Messina e dei Collegamenti Stradali e Ferroviari sui versanti Calabria e Sicilia"; alla presentazione del Soggetto Proponente; alla sintesi dell'iter autorizzativo perfezionato dal progetto; alla sintesi commentata delle principali disposizioni procedurali di cui alla legge di conversione 26 maggio 2023, n. 58 del decreto legge 31 marzo 2023, n. 35, recante "Disposizioni urgenti per la realizzazione del collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria"; alla procedura di Verifica di Ottemperanza rispetto sia alle prescrizioni della Delibera CIPE n. 66 del 01.08.2003 parzialmente ottemperate o non ottemperate nell'ambito della procedura attivata sul Progetto Definitivo e di cui al Parere della CT-VA n. 1185 del 21.03.2013 sia rispetto alle prescrizioni di cui al Parere n. 6933 del 05.03.2013 della Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee – Servizio IV – Tutela e Qualità del Paesaggio dell'allora Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC); ai principali riferimenti normativi in materia ambientale e procedure correlate, allo scopo ed alla struttura metodologica ed argomentativa dello SIA; alla presentazione del Contraente Generale e del Gruppo Multidisciplinare di Progettazione che ha predisposto l'intera documentazione tecnica ed ambientale; alla descrizione sintetica delle difficoltà incontrate nell'acquisizione dei dati e nell'elaborazione delle informazioni propedeutiche alla redazione dello SIA; alle principali definizioni utili alla comprensione consapevole dei temi trattati; all'esplicitazione degli acronimi/abbreviazioni e delle fonti bibliografiche e sitografiche ed, infine, all'elenco analitico dell'intera documentazione relazionale e grafica sviluppata in sede di SIA.

2. Seconda sezione (Capitolo 2):
"QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO"

Nell'ambito della seconda sezione si procede allo svolgimento degli approfondimenti tematici in merito alla compatibilità dell'opera rispetto al contesto territoriale di riferimento, a sua volta declinato nei sistemi programmatico, della pianificazione di settore e della strumentazione urbanistica sovraordinata e locale, delle tutele ambientali, paesaggistiche e storico-testimoniali e dei relativi vincoli. Più precisamente, nell'ambito della seconda sezione trovano puntuale esplicitazione: la pianificazione nazionale, sovra-regionale, regionale e provinciale d'interesse e piani correlati di settore; la strumentazione urbanistica comunale, il sistema delle tutele e dei vincoli, di natura ambientale, paesaggistica e storico-testimoniale e, infine, il quadro delle coerenze/conformità del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione e con il sistema programmatico settoriale e territoriale.

3. Terza sezione (Capitolo 3):
"QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE"

La terza sezione afferisce all'illustrazione del progetto definitivo dell'Opera, opportunamente 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.

Ne consegue che ad essere sottoposto alla valutazione d'impatto ambientale è il Progetto definitivo dell'Opera nella sua complessiva configurazione ed interezza, contraddistinta, più precisamente, dai seguenti ambiti progettuali:

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

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

La modalità operativa adottata risulta, pertanto, rispondente alla vigente normativa nazionale e unionale, in quanto consente di espletare tutte le valutazioni integrate e connaturate con la VIA, con la finalità di salvaguardare l'ambiente, la biodiversità e la salute della popolazione esposta nei confronti delle azioni indotte dalla costruzione e dall'esercizio dell'Opera nel suo complesso.

A tale fine, la sezione fornisce la descrizione dei seguenti ambiti progettuali, delineando le relative azioni, in fase sia di cantiere sia di esercizio, in termini utili al processo di analisi e valutazione ambientale:

- alle **prescrizioni da sviluppare nel progetto esecutivo** esplicitate nella Relazione del Progettista (doc. GER0326) e rispondenti alla seguente articolazione, in coerenza con la norma stessa:
 - a) 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) alla normativa vigente in materia di sicurezza;
 - c) alle regole di progettazione specifiche di cui ai manuali di progettazione attualmente in uso, salve deroghe;
 - d) alla compatibilità ambientale;
 - e) agli eventuali ulteriori adeguamenti progettuali ritenuti indispensabili anche in relazione all'evoluzione tecnologica e all'utilizzo dei materiali di costruzione;
 - f) 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.
- agli **ulteriori contenuti progettuali che siano stati oggetto di valutazione negative** nel procedimento attivato sul progetto definitivo. Tali contenuti afferiscono ai temi progettuali che hanno determinato l'espressione di giudizi di "parziale esaustività" e "non esaustività", di cui al Parere CT-VA n.1185 del 21/03/2013 (sezioni istruttorie 5.2.6 e 5.3.2);
- alle **"parti d'opera o ambiti progettuali oggetto di precedente valutazione ambientale positiva"**, al fine di stabilire che:
 - le condizioni dello stato dell'ambiente, a suo tempo assunte per la valutazione delle parti d'opera risultate esenti da giudizi negativi nell'ambito del Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013, risultino ancora valide in ragione dell'accertata e confermata rispondenza positiva delle precedenti assunzioni valutative nei confronti delle attuali condizioni ambientali;
 - le ulteriori prescrizioni riportate nella Relazione del Progettista (doc. GER0326), da svilupparsi in sede di progettazione esecutiva e gli ulteriori aspetti progettuali prefigurati per superare le valutazioni negative riscontrate nel procedimento di VIA che ha interessato il progetto definitivo, non determinino, una volta attuate, il verificarsi di condizioni alteranti e compromissive nei confronti delle parti d'opera oggetto di precedenti valutazioni ambientali positive, compromettendone la relativa compatibilità così come oggi accertata.

Sempre in questo contesto relazionale si procede a fornire gli opportuni riscontri in merito alle azioni prefigurate dal Proponente per conseguire la Verifica di Ottemperanza positiva nei confronti sia delle prescrizioni e raccomandazioni valutate "parzialmente ottemperate" e "non ottemperate" nell'ambito delle fasi istruttorie di cui al Parere della CT-VA n. 1185 del 21/03/2013 (sezioni istruttorie 7.3.1 e 8 correlate alla Delibera CIPE n. 66 del 01/08/2003) sia delle prescrizioni impartite nel Parere

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

favorevole condizionato n. 6933 del 05/03/2013, emesso dalla Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee – Servizio IV – Tutela e Qualità del Paesaggio dell'allora Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC).

Tali riscontri sono agevolati per mezzo di specifiche tabelle sinottiche, la cui struttura consente di correlare ogni singola prescrizione e raccomandazione con la relativa azione di ottemperanza.

Il Quadro di Riferimento Progettuale si completa, infine, proponendo due ulteriori sezioni di approfondimento, tra loro complementari, afferenti rispettivamente: la prima al processo di cantierizzazione dell'intera opera e la seconda ai contenuti del "Piano d'Indirizzo per l'utilizzo delle Terre e rocce da scavo".

4. **Quarta sezione (Capitolo 4):** **"QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE"**

Nell'ambito della quarta sezione si procede alla caratterizzazione dello stato ambientale di riferimento rispetto alle matrici/componenti interagenti, in fase sia di cantiere che di esercizio, con le azioni indotte dagli ambiti progettuali oggetto di valutazione e si opera la relativa analisi con la finalità di definire, ove necessari, i potenziali interventi di mitigazione e/o compensazione.

Lo stato dell'ambiente è caratterizzato da un primo inquadramento metodologico, a cui segue la descrizione delle singole componenti ambientali, quali: atmosfera, ambiente marino (comprensivo dell'inquinamento luminoso), ambiente idrico: acque superficiali e acque sotterranee, suolo e sottosuolo, rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, vegetazione e flora, fauna (comprensivo dell'inquinamento luminoso), ecosistemi (e biodiversità), paesaggio, salute pubblica (ambiente terrestre) e ambiente sociale. Le matrici ambientali studiate risultano coincidenti con le analoghe componenti caratterizzate nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale e relative integrazioni, correlato alla procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale delle opere oggetto di "Varianti Sostanziali", di cui al Parere CT-VA, n. 1185 del 21/03/2013.

La parte di analisi e di valutazione degli impatti negativi indotti dalle azioni di progetto, trova esplicitazione, in questa sede, mediante una trattazione finalizzata ad evidenziare, per ogni ambito progettuale di riferimento (**prescrizioni da sviluppare nel progetto esecutivo** esplicitate nella Relazione del Progettista (doc. GER0326), **ulteriori contenuti progettuali che siano stati oggetto di valutazione negative** nel procedimento attivato sul progetto definitivo e **parti d'opera o ambiti progettuali oggetto di precedente valutazione ambientale positiva**):

- le componenti ambientali potenzialmente interferite dalle azioni progettuali stesse, in fase sia di costruzione che di esercizio;
- gli eventuali interventi di mitigazione e/o compensazione di natura ambientale, paesaggistica e sociale ai fini della relativa risoluzione.

5. **Quinta sezione (Capitolo 5):** **"INDIRIZZI PER L'IMPLEMENTAZIONE DEL PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE"**

Lo Studio di Impatto Ambientale si conclude offrendo uno specifico approfondimento avente ad oggetto la sintesi delle "Linee Guida per l'implementazione del Progetto di Monitoraggio Ambientale".

Nell'ambito di tale sintesi, titolata "Indirizzi per l'implementazione del Progetto di Monitoraggio Ambientale", sono definiti gli indirizzi operativi per compensare efficacemente e in termini selettivi le puntuali carenze riscontrate nelle omologhe disposizioni confluite nel Progetto di Monitoraggio Ambientale predisposto in sede di Valutazione d'Impatto Ambientale delle opere oggetto di Varianti Sostanziali ed allegato al Progetto Definitivo istruito nella medesima sede procedimentale.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

L'implementazione proposta scaturisce dall'analisi critica dei contenuti attinenti alle istruttorie operate dalla CT-VA nell'ambito del Parere di competenza n. 1185 del 21/03/2013, reso in sede di procedura di VIA sulle opere oggetto di Varianti Sostanziali (sezioni istruttorie 5.2.6 e 5.3.2) e di Verifica di Ottemperanza delle prescrizioni di cui alla Delibera CIPE n. 66/2003 (sezioni istruttorie 7.3.1 e 8).

Le componenti ambientali interessate dagli indirizzi di implementazione dei relativi monitoraggi risultano le seguenti: atmosfera, ambiente marino (comprensivo dell'inquinamento luminoso), ambiente idrico: acque superficiali, rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, vegetazione e flora, fauna (comprensivo dell'inquinamento luminoso), ecosistemi (e biodiversità), paesaggio, salute pubblica (ambiente terrestre).

Si precisa, inoltre, che per facilitare la consultazione dei contenuti istruttori del Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013, attinenti sia alle prescrizioni/raccomandazioni sia alle motivazioni assunte in sede di procedura di Verifica di Ottemperanza a giustificazione dei giudizi formulati nei confronti dei contenuti del Progetto Definitivo e correlate integrazioni rispetto al quadro prescrittivo impartito dalla Delibera CIPE n. 66/2003 in sede di approvazione del Progetto Preliminare dell'opera in esame, si è ritenuto opportuno allegare allo Studio di Impatto Ambientale la riproduzione dell'originale del suddetto Parere; tale dispositivo è consultabile al **Capitolo 6** ove è annesso l'”Allegato 1 – Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013” ed a cui si rimanda per le opportune verifiche e correlati riscontri.

La documentazione complessiva, sia relazione che grafica, afferente alla Studio di Impatto Ambientale, è definita nel documento elenco elaborati **AMR1137 – Elenco elaborati componente Ambiente**.

Ad integrazione di quanto illustrato in merito ai contenuti di ogni singola sezione argomentativa dello Studio di Impatto Ambientale, un particolare approfondimento merita l'**Elenco analitico della documentazione relazionale e grafica dello Studio di Impatto Ambientale**, così come riportato integralmente in Allegato 2 al SIA stesso.

L'elenco predisposto, infatti, risulta funzionale al processo di valutazione espletato nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale anche in relazione all'iter autorizzativo pregresso così come puntualmente illustrato nel paragrafo 1.4 del medesimo compendio.

In particolare, dovendo supportare la valutazione secondo lo schema e le necessità illustrate nel paragrafo “1.1 Oggetto dello Studio di Impatto Ambientale” e poter definire un impatto in termini differenziali tra quanto valutato nel 2012 e l'attuale scenario progettuale, inteso come parti d'opera modificate dalla Relazione del Progettista e quelle rimaste immutate, anche considerando l'eventuale evoluzione dello stato delle componenti, l'elenco degli elaborati a corredo del SIA è così declinato:

- gli elaborati con codice in prefisso AM e AMV, riferibili agli studi del 2012, ove non superati in termini contenutistici dagli studi del 2023 di cui al presente SIA, vengono riproposti per fornire il quadro delle conoscenze e valutazioni considerate nei precedenti iter autorizzativi;
- gli elaborati con codice in prefisso AMR e AMVR rappresentano il complesso degli studi predisposti nel 2023 aggiornando, ove necessario e funzionale al processo valutativo, gli elaborati del 2012.

1.8.2.2.1 La Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale

Il presente Studio di Impatto Ambientale, come disposto dall'art. 23 comma 1, lettera c) del decreto legislativo 152/2006 e ss. mm. e ii., si completa con un compendio avente la finalità di divulgare, in

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

termini semplici ed efficaci, le caratteristiche dell'opera nei confronti di tutti i potenziali portatori d'interesse. Tale compendio è qualificato come: "Sintesi non Tecnica" (SnT).

La struttura metodologica ed espositiva della Sintesi non Tecnica, qui adottata, è stata sviluppata in conformità delle "Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale (art. 22, comma 4 e Allegato VII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006) - Rev. 1 del 30/01/2018", predisposte dalla Direzione per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali dell'ex Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ora Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE).

In ragione della consultazione "pubblica" di tale documento, la sua redazione ha comportato l'adozione di un linguaggio non tecnico. In esso sono, altresì, esplicitate le principali criticità affrontate nello Studio, così da restituire una sintesi esaustiva e mirata del lavoro svolto.

Inoltre, proprio per la sua natura divulgativa e per rendere maggiormente fruibile l'accesso alle informazioni contenute nel presente documento, la sintesi non tecnica contiene una specifica sezione finale in cui si propone una raccolta di domande (FAQ - frequently asked questions), corredate dalle relative risposte, al fine di intercettare e risolvere i dubbi e le perplessità più frequenti, che possono generarsi nelle comunità interferite direttamente dall'opera e nei molteplici portatori d'interesse.

Si ritiene, infatti, che un approccio semplice e pragmatico, possa consentire una comunicazione più diretta e comprensibile del progetto, altresì finalizzata a fornire i dati realmente utili per l'elaborazione, da parte di tutti i portatori d'interesse, di giudizi consapevoli e informati rispetto all'opera e alle sue finalità.

Si precisa, infine, che la documentazione afferente alla Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale, è riportata nel documento: **AMR0977 – Sintesi Non Tecnica (fase di riavvio L.58/2023)**.

Tutto ciò premesso, di seguito si propone lo schema riepilogativo che riassume la struttura metodologica ed argomentativa dello Studio di Impatto Ambientale.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

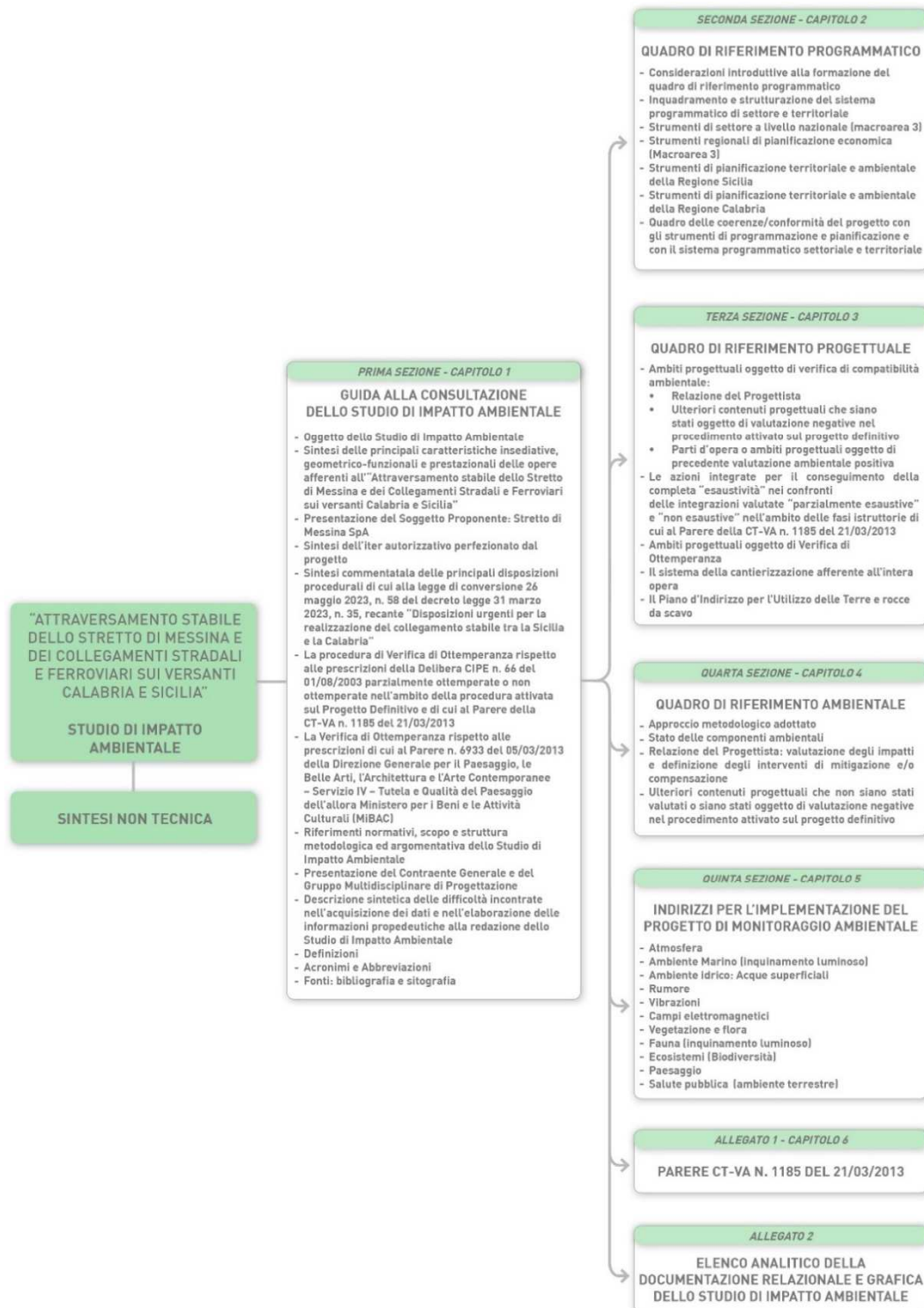


Figura 1.30 - Schema riepilogativo della struttura metodologica ed argomentativa dello Studio di Impatto Ambientale

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

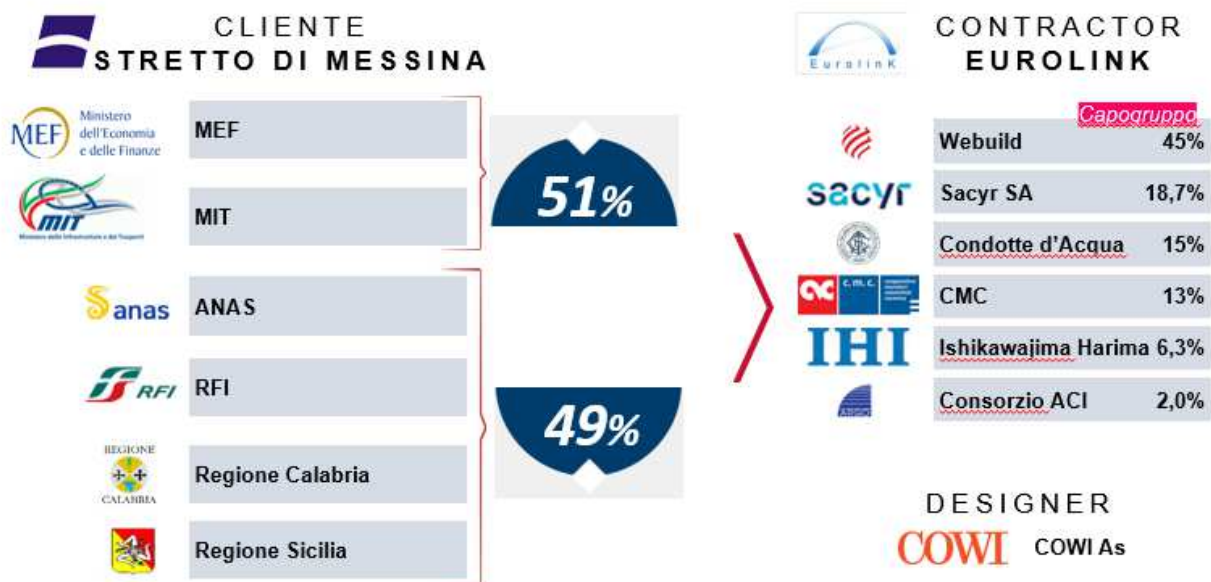
1.9 Presentazione del Contraente Generale e del Gruppo Multidisciplinare di Progettazione

In questa sede si procede ad offrire un puntuale approfondimento in merito alla figura del Contraente Generale e al Gruppo Multidisciplinare di Progettazione, in quanto soggetti che hanno predisposto la documentazione di natura tecnica, ambientale e amministrativa a supporto delle procedure istruttorie di cui alla legge 58/2023, tra cui il presente Studio di Impatto Ambientale e compendi specialistici correlati.

1.9.1 Presentazione del Contraente Generale: EUROLINK S.C.p.A.

Eurolink S.C.p.A. è costituito da un raggruppamento internazionale di imprese tra le più qualificate del settore. La compagine contraente, il cui dettaglio si riporta di seguito, assicura le migliori competenze al mondo per la realizzazione di questo tipo di opere:

- Webuild Italia – Gruppo Webuild (capogruppo mandataria, 45,0%)
- Sacyr S.A. (mandante, 18,7%)
- Società Italiana per Condotte d’Acqua S.p.A. (mandante, 15,0%)
- Cooperativa Muratori & Cementisti (C.M.C.) di Ravenna (mandante, 13,0%)
- Ishikawajima - Harima Heavy Industries (mandante, 6,3%)
- Italia Argo Costruzioni Infrastrutture (A.C.I. S.c.p.a.) di Torino (mandante 2%)



Gruppo Webuild – Capogruppo Mandataria

Webuild è leader internazionale nella **progettazione e realizzazione di grandi infrastrutture complesse nei settori mobilità sostenibile** (ferrovie, metro, ponti, strade, porti), **energia idroelettrica** (dighe a scopo energetico, impianti idroelettrici), **acqua** (impianti di depurazione, dissalatori, gestione acque reflue, dighe a scopo potabile e irriguo), **edifici green** (edifici civili e

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

industriali, aeroporti, stadi e ospedali), supportando i clienti nel raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile – SDG definiti dalle Nazioni Unite.

Riconosciuto come prima società al mondo per la realizzazione di infrastrutture nel settore acqua, il Gruppo lavora in tutto il mondo, con una presenza in **50 paesi**, con **85mila dipendenti** (diretti e di terzi) di **100 nazionalità** e una filiera di più di **17.500 imprese**. In **117 anni** di ingegneria applicata a oltre **3.200 progetti realizzati**, il Gruppo ha costruito **14.118km di ferrovie e metro**, **82.509km di strade e autostrade**, **1.018km di ponti e viadotti**, **3.396km di gallerie**, **313 dighe e impianti idroelettrici**.

I suoi progetti più noti sono il Ponte Genova San Giorgio in Italia, l'espansione del Canale di Panama, il progetto idraulico Lake Mead Third Intake di Las Vegas negli USA, l'Airport Line di Perth in Australia e il Centro Culturale della Fondazione Stavros Niarchos di Atene, lo stadio Al Bayt, dei Mondiali di Calcio '22 in Qatar e, attualmente in corso, la Galleria di Base del Brennero, la Linea 4 della Metro di Milano, e il Terzo Valico dei Giovi-Nodo di Genova in Italia, l'impianto idroelettrico Snowy 2.0 e il North East Link di Melbourne in Australia.

Al 30 giugno 2023, Webuild ha registrato un portafoglio ordini complessivo di **€61 miliardi**, con più del **90% del backlog construction** relativo a progetti legati all'avanzamento degli obiettivi di **sviluppo sostenibile** (SDG) delle Nazioni Unite. Soggetta ad attività di direzione e coordinamento da parte di Salini Costruttori S.p.A., Webuild ha sede in Italia ed è quotata presso la Borsa di Milano (WBD; WBD.MI; WBD:IM). Dal 2021, è inclusa nell'indice MIB ESG, dedicato alle blue-chip italiane con le migliori pratiche ESG.

Webuild: principali Ponti e Viadotti

Il Gruppo ha realizzato in tutto il mondo centinaia di ponti e viadotti, per un totale di 1.018 km di lunghezza complessiva, progetti singoli, come il nuovo Ponte di Genova, o inseriti all'interno di **oltre 300 grandi opere stradali, autostradali e ferroviarie**.

Attualmente il Gruppo è **impegnato nella realizzazione** di alcuni **ponti iconici** in tutto il mondo, con lavori in corso, tra cui:

- l'**Unionport Bridge a New York** – in sostituzione dell'attuale, attraversato quotidianamente da 50.000-60.000 veicoli;
- il **Sotra Connection PPP Project, contea di Vestland, Norvegia** - nuovo sistema viario che include la realizzazione di 4 ponti tra cui un ponte sospeso di circa 900 metri di lunghezza e 30 metri di larghezza, con piloni alti 144 metri.

Tra i principali ponti e viadotti completati in **Italia**:

- il nuovo **Ponte di Genova**, la cui struttura è stata completata a tempi di record il 28 aprile 2020 dopo soli 10 mesi dalla gettata della prima sottofondazione;
- I **viadotti Sfalassà e Favazzina**, dell'autostrada **Salerno-Reggio Calabria**, il primo di luce centrale di 376 m e il secondo caratterizzato da una doppia struttura strallata con una campata centrale di 220 m e due campate laterali di 110 m, e con due antenne la cui altezza massima sfiora i 110 m;
- I **viadotti dell'autostrada Roma-L'Aquila**, infrastruttura particolarmente complessa date le caratteristiche del territorio, che attraversa l'Appennino;
- I viadotti dell'autostrada **Aosta-Mont Blanc**;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- **Il ponte sul Po** e numerosi viadotti dell'Autostrada A1 Milano-Napoli;
- La **superstrada Udine-Carnia-Tarvisio**, uno dei principali collegamenti tra Italia e Centro Europa, attraverso le Alpi;
- I ponti della **Direttissima ferroviaria Roma-Firenze**, e delle linee ferroviarie ad Alta Velocità **Torino-Milano e Bologna-Firenze**;
- I ponti della linea ferroviaria **Genova-Ventimiglia** e della Genova-La Spezia, tra cui la ricostruzione dello **storico Viadotto di Recco** dopo la II Guerra Mondiale.

Altri ponti particolarmente emblematici sono stati realizzati **in tutto il mondo**:

- **Il ponte Braila** sul fiume Danubio, uno spettacolare ponte sospeso dalla lunghezza totale di 1.975 m, inaugurato a luglio 2023;
- **il Long Beach International Gateway in California**, destinato a migliorare il flusso del traffico in uno dei porti più congestionati d'America e che è **tra i ponti più alti degli Stati Uniti**;
- Il viadotto skytrain, per la metro di **Sydney Metro Northwest**, la linea metropolitana a nord ovest di Sydney, un ponte particolarmente complesso che ha ricevuto molti premi internazionali;
- **Il Terzo Ponte sospeso sullo stretto del Bosforo, in Turchia**, il più largo ponte sospeso, oltre che quello con le torri più alte, a livello mondiale al momento della sua realizzazione;
- **Il Secondo Ponte sospeso sullo stretto del Bosforo**, di 1.090 metri di luce principale;
- **L'Osman Gazi Bridge** in Turchia, sesto ponte sospeso più lungo al mondo con 1.550 metri di lunghezza della campata principale;
- **Il ponte "A. Max Brewer"**, lungo 977 metri, che comprende una struttura principale a tre campate, negli Stati Uniti;
- I due ponti strallati del raccordo autostradale di **San Pietroburgo (WHSD)**, un'opera di rilevanza strategica per il sistema dei trasporti della città;
- Nove tra ponti e viadotti di lunghezza variabile da 74 metri a 1.225 metri per una lunghezza complessiva di oltre 4 km, lungo la tratta autostradale **Anchieta-Imigrantes**, uno dei tratti autostradali più trafficati in Brasile;
- Quattro ponti sul Rio Paranà: il **ponte Posadas-Encarnación** e quello di **Zarate-Brazo Largo**, lunghi rispettivamente 560 e 550 metri, entrambi con una luce principale di 330 metri, il ponte **Chaco-Corrientes** e quello che collega le città di **Rosario e Victoria**, di 608 metri di lunghezza e luce centrale di 330 metri;
- Il ponte strallato di Barranquilla sul Rio Magdalena e il **ponte Zambrano Plato**, in Colombia;
- I ponti della **ferrovia Transiraniana**, costruita negli anni '30 - una delle principali opere ingegneristiche del Ventesimo secolo.

1.9.2 Presentazione del Gruppo Multidisciplinare di Progettazione

Nell'ambito della presente sezione si procede a presentare il gruppo di lavoro che ha partecipato alla redazione dello Studio di Impatto Ambientale e compendi correlati, nel rispetto sia delle considerazioni introduttive (punto 33) della Direttiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014, modificativa della precedente Direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati sia delle disposizioni di cui all'art. 22, comma 5, lettera c), del decreto legislativo n. 152/2006 e ss. mm. e ii..

A tale fine è stato predisposto il seguente organigramma, da cui è possibile evincere l'identificazione del singolo esperto ed il relativo ruolo.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

ORGANIZZAZIONE DEL TEAM DI PROGETTISTI

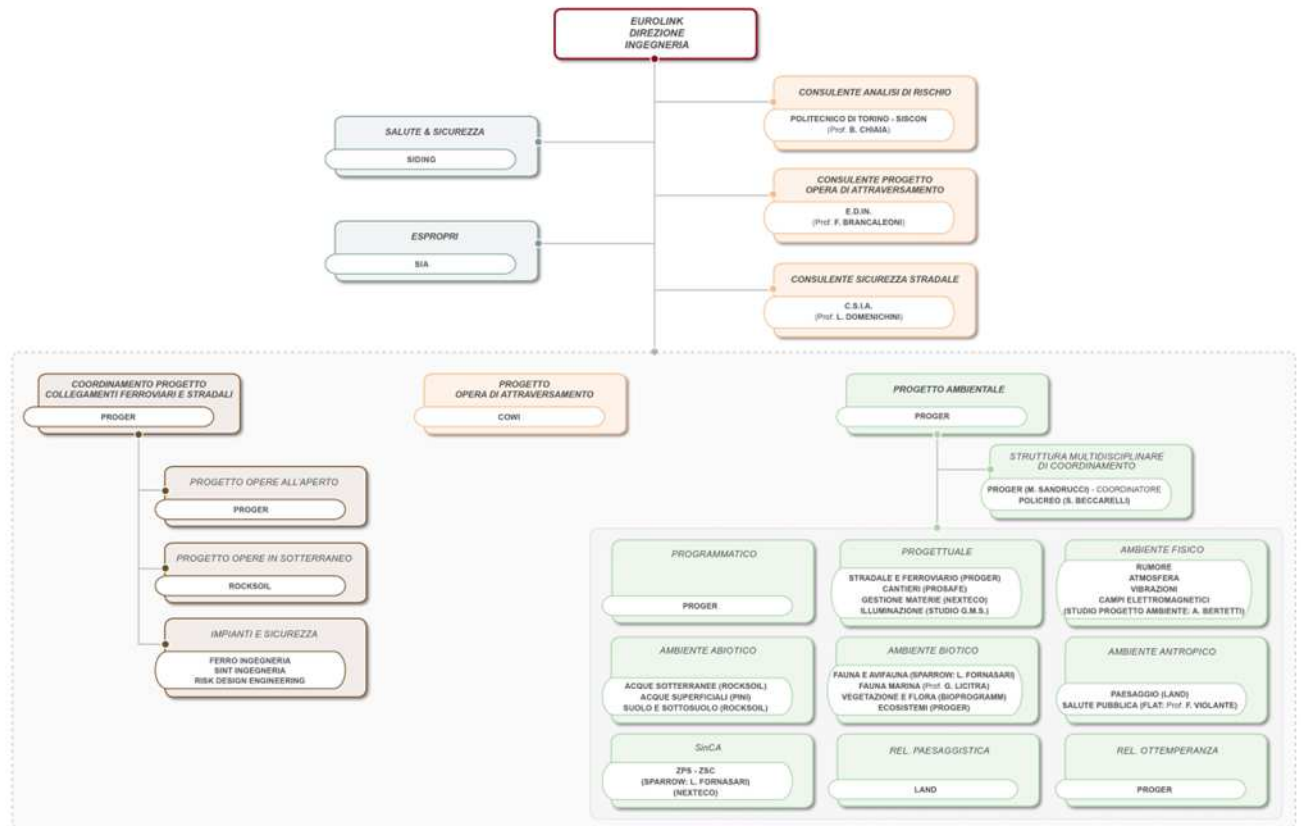


Figura 1.31 – Organigramma del gruppo di progettazione

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

1.10 Descrizione sintetica delle difficoltà incontrate nell'acquisizione dei dati e nell'elaborazione delle informazioni propedeutiche alla redazione dello Studio di Impatto Ambientale

I contenuti dello Studio di Impatto Ambientale ed il relativo livello di approfondimento sono stati elaborati beneficiando di un quadro complesso ed articolato di informazioni e dati desunti da molteplici ed eterogenee fonti, tra cui in primo luogo: compendi di letteratura tecnica e scientifica di settore, database afferenti ad organismi e agenzie di natura pubblica e privata, archivi di stato e biblioteche, studi accademici e pubblicazioni in ambito nazionale ed internazionale e siti di comprovata affidabilità etica e scientifica.

Laddove le informazioni non hanno dimostrato un grado di approfondimento sufficiente, ai fini dei processi di analisi, caratterizzazione e valutazione, si è agito compensando i dati raccolti mediante specifiche campagne di misurazione in situ, nel rispetto dei relativi quadri normativi e regolamentativi di riferimento, nonché operando sopralluoghi ed osservazioni dirette in campo, anche mediante riprese fotografiche (a terra e in quota con l'ausilio di drone) e indagini.

Si può, pertanto, affermare l'assenza, nell'ambito del presente SIA, di limitazioni specifiche e/o criticità compromissive che avrebbero potuto condizionare il livello di attendibilità dei dati raccolti nelle modalità precedentemente esplicitate.

Tali informazioni sono state ritenute idonee dal GMP per svolgere, in relazione alla natura ed alle caratteristiche del progetto in esame, le molteplici elaborazioni quali-quantitative propedeutiche alle attività di analisi e di valutazione, nonché la definizione sia degli impatti generati dalle azioni di progetto, nelle fasi di costruzione e di esercizio, sia dei correlati interventi mitigativi e di carattere compensativo, ove necessari.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

1.11 Definizioni

Per consentire una comprensione per quanto possibile “univoca” dei contenuti del presente Studio di Impatto Ambientale, sono state esplicitate, in questo specifico paragrafo, le principali definizioni associate ad alcuni concetti e parole chiave diffusamente citati nel testo.

Si ritiene utile, infatti, operare in questa sede affinché il significato di tali termini possa essere preventivamente circoscritto, consentendo al lettore di acquisire una corretta qualificazione di merito prima di dare avvio alla consultazione dei molteplici contributi relazionali. Le definizioni qui proposte, qualora desunte dalle omologhe designazioni riportate all’art. 5 del D.Lgs 152/2006 e ss. mm. e ii., sono identificate con la specifica tra parentesi del relativo comma e lettera di riferimento.

(1.b) **Valutazione d’Impatto Ambientale:** il processo che comprende l’elaborazione e la presentazione dello studio d’impatto ambientale da parte del proponente, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione dello studio d’impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal proponente e degli esiti delle consultazioni, l’adozione del provvedimento di VIA in merito agli impatti ambientali del progetto, l’integrazione del provvedimento di VIA nel provvedimento di approvazione o autorizzazione del progetto.

(1.b-ter) **Valutazione d’Incidenza:** procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o su un’area geografica proposta come sito della Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

(1.c) **Impatti ambientali:** effetti significativi, diretti e indiretti, di un piano, di un programma o di un progetto, sui seguenti fattori: popolazione e salute umana; biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE; territorio, suolo, acqua, aria e clima; beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio; interazione tra i fattori sopra elencati. Negli impatti ambientali rientrano gli effetti derivanti dalla vulnerabilità del progetto a rischio di gravi incidenti o calamità pertinenti il progetto medesimo.

(1.d) **Patrimonio culturale:** l’insieme costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici in conformità al disposto di cui all’articolo 2, comma 1, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.

(1.g) **Progetto:** la realizzazione di lavori di costruzione o di altri impianti od opere e di altri interventi sull’ambiente naturale o sul paesaggio, compresi quelli destinati allo sfruttamento delle risorse del suolo. Ai fini del rilascio del provvedimento di VIA gli elaborati progettuali presentati dal proponente sono predisposti con un livello informativo e di dettaglio [...] tale da consentire la compiuta valutazione degli impatti ambientali in conformità con quanto definito in esito alla procedura di cui all’articolo 20.

(1.i) **Studio di Impatto Ambientale:** documento che integra gli elaborati progettuali ai fini del procedimento di VIA, redatto in conformità alle disposizioni di cui all’articolo 22 e alle indicazioni contenute nell’allegato VII alla parte seconda del D.Lgs 152/2006 e ss. mm. e ii..

(1.i-bis) **Sostanze:** gli elementi chimici e loro composti, escluse le sostanze radioattive di cui al decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, e gli organismi geneticamente modificati di cui ai decreti legislativi del 3 marzo 1993, n. 91 e n. 92.

(1.i-ter) **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

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi.

(1.i-septies) **Emissione:** lo scarico diretto o indiretto, da fonti puntiformi o diffuse dell'impianto, opera o infrastruttura, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore, agenti fisici o chimici, radiazioni, nell'aria, nell'acqua ovvero nel suolo.

(1.i-octies) **Valori limite di emissione:** la massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nell'allegato X del D.Lgs 152/2006 e ss. mm. e ii..

(1.i-nonies) **Norma di qualità ambientale:** la serie di requisiti, inclusi gli obiettivi di qualità, che sussistono in un dato momento in un determinato ambiente o in una specifica parte di esso, come stabilito nella normativa vigente in materia ambientale.

(1.i-ter) **Migliori tecniche disponibili (best available techniques – BAT):** la più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione e delle altre condizioni di autorizzazione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso. Si intende per **tecniche:** sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto; disponibili: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli; migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso;

(1.o) **Provvedimento di VIA:** il provvedimento motivato, obbligatorio e vincolante, che esprime la conclusione dell'autorità competente in merito agli impatti ambientali significativi e negativi del progetto, adottato sulla base dell'istruttoria svolta, degli esiti delle consultazioni pubbliche e delle eventuali consultazioni transfrontaliere.

(1.o-quater) **Condizione ambientale del provvedimento di VIA:** prescrizione vincolante eventualmente associata al provvedimento di VIA che definisce i requisiti per la realizzazione del progetto o l'esercizio delle relative attività, ovvero le misure previste per evitare, prevenire, ridurre e, se possibile, compensare gli impatti ambientali significativi e negativi nonché, ove opportuno, le misure di monitoraggio.

(1.o-quinquies) **Autorizzazione:** il provvedimento che abilita il proponente a realizzare il progetto.

(1.p) **Autorità Competente:** la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA, l'elaborazione del parere motivato, nel caso di valutazione di piani e programmi, e l'adozione dei provvedimenti di VIA, nel caso di progetti ovvero il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale o del provvedimento comunque denominato che autorizza l'esercizio.

(1.r) **Proponente:** il soggetto pubblico o privato che elabora il piano, programma o progetto soggetto alle disposizioni del D.Lgs 152/2006 e ss. mm. e ii..

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

(1.s) **Soggetti competenti in materia ambientale:** le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani, programmi o progetti;

(1.t) **Consultazione:** l'insieme delle forme di informazione e partecipazione, anche diretta, delle amministrazioni, del pubblico e del pubblico interessato nella raccolta dei dati e nella valutazione dei piani, programmi e progetti.

(1.u) **Pubblico:** una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone.

(1.v) **Pubblico interessato:** il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure; ai fini della presente definizione le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative, sono considerate come aventi interesse.

Ambiente⁹: insieme delle condizioni fisiche (temperatura, pressione, ecc.), chimiche (concentrazioni di sali, ecc.) e biologiche in cui si svolge la vita. L'ambiente è un sistema aperto, capace di autoregolarsi e di mantenere un equilibrio dinamico, in cui si verificano scambi di energia e di informazioni. Esso include elementi non viventi (acqua, aria, minerali, energia) o abiotici ed elementi viventi o biotici tra i quali si distinguono organismi produttori (vegetali), consumatori (animali) e decompositori (funghi e batteri).

Azioni di monitoraggio: per azioni di monitoraggio si intendono le attività opportunamente programmate in termini temporali, spaziali e per metodiche e frequenze esecutive, da effettuarsi in fase ante operam, in corso d'opera e in fase post operam, con la finalità di verificare l'entità reale dei quadri emissivi prodotti dalle azioni di progetto nei confronti di determinate componenti/matrici ambientali e valutare il grado di efficienza degli interventi di mitigazione ad esse associate. A tale fine, le azioni di monitoraggio trovano puntuale esplicitazione nell'ambito di un Piano di Monitoraggio Ambientale, oggetto anch'esso di valutazione ed approvazione nell'ambito del procedimento di VIA.

Azioni di progetto: trattasi delle azioni prodotte dalle fasi di evoluzione di un progetto e che possono essere qualificate in tre differenti sezioni temporali, e più precisamente: fase di costruzione, fase di esercizio e fase di dismissione. In questi specifici contesti operativi il progetto genera un quadro emissivo che può avere la capacità di indurre alterazioni, anche significative, sullo stato iniziale di una o più componenti/matrici ambientali riscontrabili nel contesto territoriale interagente con l'opera oggetto di valutazione.

Biodiversità¹⁰: varietà delle forme viventi in un ambiente. La biodiversità viene in genere studiata a tre diversi livelli, che corrispondono a tre livelli di organizzazione del mondo vivente: quello dei geni, quello delle specie e quello degli ecosistemi. L'alterazione della biodiversità (determinata da fattori diretti ed indiretti ed indotta anche dalle trasformazioni del paesaggio) causa cambiamenti nella stabilità ecosistemica, riducendo la funzionalità di habitat ed ecosistemi fino a indurne la possibile scomparsa. L'alterazione degli ecosistemi determina una modificazione della loro funzionalità, cioè una progressiva distrofia (perdita di funzioni).

⁹ Fonte: Glossario ISPRA.

¹⁰ Fonte: Glossario ISPRA e Manuali e Linee Guida ISPRA – Ambiente, Paesaggio e Infrastrutture – Volume 1 – 65/2010.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Cambiamento climatico¹¹: cambiamento nello stato del clima che può essere identificato (ad es., usando test statistici) attraverso cambiamenti nel valor medio e/o nella variabilità delle sue proprietà, e che persiste per un periodo esteso, tipicamente decenni o periodi più lunghi. Il cambiamento climatico può essere dovuto a processi naturali interni, a forzanti esterne o a modifiche persistenti di origine antropica della composizione dell’atmosfera o d’uso del suolo.

Ecosistema¹²: l’insieme delle comunità di organismi animali e vegetali e dell’ambiente in cui essi vivono e interagiscono. Esempi di ecosistemi sono un lago, una foresta, una barriera corallina.

Fattore/Componente/Matrice ambientale: il termine di componente e/o matrice ambientale connota una determinata tipologia di fattori (qualificabili anche come recettori) di natura abiotica, biotica ed antropica. Le componenti ambientali valutate nell’ambito del presente SIA sono rapportabili ai seguenti ordini: fattori critici (atmosfera, rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, inquinamento luminoso associato all’ambiente marino e alla fauna); matrici abiotiche (suolo, sottosuolo, ambiente idrico sotterraneo e superficiale); matrici biotiche (vegetazione e flora; fauna; ecosistemi e biodiversità); matrici antropiche (paesaggio, salute pubblica: ambiente terrestre e ambiente sociale).

Habitat¹³: Insieme delle condizioni ambientali fisiche (ad esempio, luce e temperatura) e chimiche (ad esempio, concentrazione di sostanze nutritive) in cui un organismo cresce ed espleta le sue funzioni vitali. L’insieme degli organismi che popolano un habitat prende il nome di comunità.

Misure/Interventi di mitigazione: trattasi di specifiche opere progettuali, anche a carattere gestionale ed operativo, aventi la finalità di mitigare gli impatti residui di una determinata azione progettuale rispetto a specifiche componenti/matrici ambientali. In sintesi, l’intervento mitigativo ha l’obiettivo di ricondurre lo stato post operam di una determinata componente ambientale alla soglia di ricettività riscontrata in sede di monitoraggio ante operam.

Misure/Interventi di compensazione: trattasi di opere con valenza ambientale non strettamente collegate con gli impatti indotti dal progetto stesso, ma realizzate a parziale compensazione del danno prodotto, specie se non completamente mitigabile. Le misure di compensazione non riducono gli impatti residui attribuibili al progetto ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata equivalente.

Paesaggio¹⁴: la Convenzione Europea del Paesaggio (CEP) 3, definendo il paesaggio come “una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall’azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni” amplia di fatto il concetto di paesaggio a tutto ciò che ci circonda, andando oltre l’eccezionalità del singolo elemento/componente e sottolineando l’importanza di curare le trasformazioni in ogni luogo. Segnala inoltre l’importanza di “integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio, urbanistiche e in quelle a carattere culturale, ambientale, agricolo, sociale ed economico, nonché nelle altre politiche che possono avere un’incidenza diretta o indiretta sul paesaggio”, evidenziando la necessità di considerare il paradigma del “Paesaggio” in ogni politica e processo progettuale e quindi anche in quelle legate alle politiche per la mobilità e ai processi progettuali infrastrutturali e degli spazi ad essi connessi. Come detto, secondo la CEP, il paesaggio è da intendersi come la risultante dei processi naturali e delle attività antropiche. Tale concetto integra di fatto tutti gli aspetti che tradizionalmente

¹¹ Fonte: Glossario ISPRA.

¹² Fonte: Glossario ISPRA.

¹³ Fonte: Glossario ISPRA.

¹⁴ Fonte: Manuali e Linee Guida ISPRA – Ambiente, Paesaggio e Infrastrutture – Volume 1 – 65/2010.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

sono denominati come “paesaggistici” (riferibili alle componenti percettive e culturali), “ecologici” (riferibili ai processi ecosistemici), ambientali (riferibili allo stato delle singole componenti quali acqua, aria, suolo, ecc).

Portatore d’Interesse (stakeholder): sono individui o gruppi che influenzano o sono influenzati da un’organizzazione e dalle sue attività.

Tassonomia: classificazione delle attività economiche eco-compatibili concepita come strumento per guidare le scelte di investitori e imprese in vista della transizione verso una crescita economica priva di impatti negativi sull’ambiente e, più in generale, sul clima.

1.12 Acronimi e abbreviazioni

In ragione della necessità di sviluppare narrative prive di ridondanze, nello Studio di Impatto Ambientale è frequente l’uso di acronimi e abbreviazioni. Per agevolare la comprensione del testo e facilitarne la consultazione, nel presente paragrafo si riportano gli acronimi utilizzati con maggiore frequenza ed i relativi significati estesi. Altri acronimi, omessi in questa sede, identificativi principalmente di strumenti programmatici e di settore, sono inseriti nel testo previa qualificazione del relativo significato.

AC: Alta Capacità (linea ferroviaria)

ACB: Analisi Costi-Benefici

AIA: Autorizzazione Integrata Ambientale

ANAS: Azienda Nazionale Autonoma per le Strade (oggi Ente Nazionale per le Strade)

A.O.: Ante Operam

ARPA: Agenzia Regionale di Protezione dell’Ambiente

art.: Articolo

AV: Alta Velocità (linea ferroviaria)

BAT: Best Available Techniques (“Migliore tecnologia disponibile”)

CAM: Criteri Ambientali Minimi

CdA: Consiglio di Amministrazione

CdS: Conferenza di Servizi

CE: (ex) Comunità Europea e/o Marchio di Conformità Europea

CEP: Convenzione Europea del Paesaggio

CIPE: Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica

CIPESS: Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica e lo Sviluppo Sostenibile

C.O.: Corso d’Opera

CT-VA: Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS

D.G.R.: Delibera di Giunta Regionale

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

D.Lgs.: Decreto Legislativo

D.M.: Decreto Ministeriale

D.P.C.M.: Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri

D.P.R.: Decreto del Presidente della Repubblica

DNSH (principio): Do Not Significant Harm (non arrecare un danno significativo)

EIA: Environmental Impact Assessment

FAQ: Frequently Asked Questions

G.E./GE: General Contractor

GIS: Geographic Information System (“Sistema Geografico Informativo”)

GMP: Gruppo Multidisciplinare di Progettazione

G.U.: Gazzetta Ufficiale

ISPRA: Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

ISTAT: Istituto Nazionale di Statistica

L.R.: Legge Regionale

MASE: Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica

MATTM: (ex) Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

MEF: Ministero dell’Economia e della Finanza

MiBAC: (ex) Ministero per i Beni e le Attività Culturali

MiC: Ministero della Cultura

MIT: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

n.d.r.: Nota della Redazione

NTC2018: Norme Tecniche per le Costruzioni 2018

PD: Progetto Definitivo

PD2011: Progetto definitivo approvato dal Consiglio di Amministrazione della Società Concessionaria SDM il 29 luglio 2011 e pubblicato, ai fini della procedura di VIA, in data 08/09/2011;

PD2012: Integrazioni documentali richieste dalla CT-VA nell’ambito delle istruttorie di competenza operate in sede di procedura di VIA e di Verifica di Ottemperanza;

PE: Progetto Esecutivo

PEF: Piano Economico Finanziario

PIUT: Piano d’Indirizzo per l’Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo

PMA: Progetto/Piano di Monitoraggio Ambientale

PMC: Project Management Consultant

P.O.: Post Operam

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

PUT: Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo

RFI/R.F.I.: Rete Ferroviaria Italiana

RP: Relazione Paesaggistica

SDM: Società Stretto di Messina S.p.A.

SIA/S.I.A.: Studio di Impatto Ambientale

SIC: Sito di Importanza Comunitaria

SIncA: Studio per la Valutazione d'Incidenza

SnT: Sintesi non Tecnica

S.p.A./SpA: Società per Azioni

TEN-T: Trans-European Transport Network (Reti transeuropee dei trasporti)

UE: Unione Europea

VAS: Valutazione Ambientale Strategica

VIA/V.I.A.: Valutazione d'Impatto Ambientale

VIncA: Valutazione di Incidenza

ZSC: Zona Speciale di Conservazione

ZPS: Zona di Protezione Speciale

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

1.13 Fonti: bibliografia e sitografia

Di seguito si riportano i riferimenti delle principali fonti bibliografiche e sitografiche consultate.

1.13.1 Bibliografia

1.13.1.1 Ambiente marino

Oceanografia

Bonanno, A., Placenti, F., Basilone, G., Mifsud, R., Genovese, S., Patti, B., Di Bitetto, M., Aronica, S., Barra, M., Giacalone, G., Ferreri, R., Fontana, I., Buscaino, G., Tranchida, G., Quinci, E., and Mazzola, S. (2014). Variability of water mass properties in the Strait of Sicily in summer period of 1998–2013, *Ocean Sci.*, 10, 759–770, <https://doi.org/10.5194/os-10-759-2014>.

Cuttitta, A., Quinci, E. M., Patti, B., Bonomo, S., Bonanno, A., Musco, M., ... & Mazzola, S. (2016). Different key roles of mesoscale oceanographic structures and ocean bathymetry in shaping larval fish distribution pattern: A case study in Sicilian waters in summer 2009. *Journal of Sea Research*, 115, 6-17.

Patti, Carlo and Cuttitta, Angela and Musco, Marianna and Di Maria, Antonino and De Luca, Biagio and Galli, Gabriele and Chirco, Pierangela and Nicosia, Aldo and Giacalone, Giovanni and Fontana, Ignazio and Calandrino, Pietro and Placenti, Francesco and Giaramita, Luigi and Torri, Marco and Quinci, Enza Maria and Biondo, Girolama and La Rosa, Roberta and Piccolin, Fabio and Natalio, Felipe and Cangemi, Giuseppe and Vita, Calandrino and Valentina, Di Maria and Emanuele, Macaluso and Valentina, Cani and Simona, Ala and Emanuela, Cusimano and Stefania, Calò and Gabriella, Giannone and Doriana, Sicurelli and Baptiste, Girard and Antoine, Filippo and Maud, Talon and Claire, Loyen and Matthieu, Filoche and Manuel, Dazzi-Plazziac and Bernardo, Patti (2013) Rapporto tecnico sulle attività di campagna oceanografica “BANSIC 2013”. Technical Report. IAMC-CNR Capo Granitola, Capo Granitola.

Patti, B., Torri, M., & Cuttitta, A. (2022). Interannual summer biodiversity changes in ichthyoplankton assemblages of the Strait of Sicily (Central Mediterranean) over the period 2001–2016. *Frontiers in Marine Science*, 9, 960929.

Patti, B., Torri, M., & Cuttitta, A. (2020). General surface circulation controls the interannual fluctuations of anchovy stock biomass in the Central Mediterranean Sea. *Scientific reports*, 10(1), 1554.

Plancton e Benthos

Andersen V, Sardou J, Nival P. (1992). The diel migrations and vertical distributions of zooplankton and micronekton in the Northwestern Mediterranean Sea. 2. Siphonophores, hydromedusae and pyrosomids. *Journal of Plankton Research*;14(8):1155.

Arpacal (2016) – Marine Strategy (Direttiva Quadro 2008/56/CE; D.Lgs. n.190/2010) Biodiversità

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Habitat Pelagico e Specie non Indigene – Mesozooplankton” – 2015-2016.

Arpacal (2022) - Monitoraggio di microalghe potenzialmente tossiche lungo le coste della Calabria Anno 2022.

ARPA Sicilia (2016) – Biodiversità Habitat Pelagico e Specie Non Indigene – Mesozooplankton – EU Marine Strategy Framework Directive – 2008/56/EC – Luglio 2015 – Luglio 2016.

ARPA Sicilia (2018) – “Convenzione per l’aggiornamento del quadro conoscitivo sullo stato di qualità delle acque sotterranee, superficiali interne, superficiali marino-costiere ai fini della revisione del piano di gestione del distretto idrografico della Regione Sicilia” – Relazione Finale – Acque Marino-Costiere - Dicembre, 2018

Azzaro, F., Decembrini, F., Raffa, F., & Crisafi, E. (2007). Seasonal variability of phytoplankton fluorescence in relation to the Straits of Messina (Sicily) tidal upwelling. *Ocean Science*, 3(4), 451-460.

Bergamasco, A., Cucco, A., Guglielmo, L., Minutoli, R., Quattrocchi, G., Guglielmo, R., ... & Granata, A. (2022). Observing and modeling long-term persistence of *P. noctiluca* in coupled complementary marine systems (southern Tyrrhenian Sea and Messina strait). *Scientific Reports*, 12(1), 14905.

Bo, M., Bavestrello, G., Canese, S., Giusti, M., Salvati, E., Angiolillo, M., & Greco, S. (2009). Characteristics of a black coral meadow in the twilight zone of the central Mediterranean Sea. *Marine Ecology Progress Series*, 397, 53-61.

Caroppo, C., Azzaro, F., Bergamasco, A., Caruso, G., & Decembrini, F. (2022). Phytoplankton and bacterial communities’ patterns in a highly dynamic ecosystem (central Mediterranean sea). *Water*, 14(13), 2057.

O’Keefe, E. And Lillis, H. (2019). Generating Essential Ocean Variables. EMODnet Seabed Habitats report. Available online at: https://www.emodnet-seabedhabitats.eu/media/1626/c20190514_generating_eovs.pdf.

Salvati, E., Angiolillo, M., Bo, M., Bavestrello, G., Giusti, M., Cardinali, A., ... & Canese, S. (2010). The population of *Errina aspera* (Hydrozoa: Stylasteridae) of the Messina Strait (Mediterranean Sea). *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 90(7), 1331-1336.

Necton

Bargnesi, F., Lucrezi, S., & Ferretti, F. (2020). "Opportunities from citizen science for shark conservation, with a focus on the Mediterranean Sea." *The European Zoological Journal* 87, no. 1: 20-34.

Bombace, G., (2017) - Migrazioni, tonnare, comportamenti del tonno atlanto-mediterraneo ed oceanografia. *Notiziario SIBM*, 71: 59-77.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Bombace, G. (2017) - Ancora sul Tonno Rosso Atlanto-Mediterraneo (*THUNNUS THYNNUS* L. 1758) storia biologia comportamenti ed oceanografia Notiziario SIBM, 72: 73-93.

Battaglia, P., Andaloro, F., Consoli, P. et al. (2013). Feeding habits of the Atlantic bluefin tuna, *Thunnus thynnus* (L. 1758), in the central Mediterranean Sea (Strait of Messina). *Helgol Mar Res* 67, 97–107. <https://doi.org/10.1007/s10152-012-0307-2>.

Baguet F. Bioluminescence of deep-sea fishes in the straits of messina. In: Guglielmo L, Manganaro A, De Domenico E, editors. *The Straits of Messina Ecosystem*. Università degli Studi di Messina, Messina; 1995.

Battaglia P, Pedà C, Malara D, Milisenda G, MacKenzie BR, Esposito V, Consoli P, Vicchio TM, Stipa MG, Pagano L, Longo F, Romeo T. (2022). Importance of the Lunar Cycle on Mesopelagic Foraging by Atlantic Bluefin Tuna in the Upwelling Area of the Strait of Messina (Central Mediterranean Sea). *Animals (Basel)*.12(17):2261. doi: 10.3390/ani12172261. PMID: 36077982; PMCID: PMC9454512.

Battaglia P, Pedà C, Malara Dortuna, C.M., Moro, F. and Sala, A., (2018). Elasmobranch bycatch in the Italian Adriatic pelagic trawl fishery. *PloS one*, 13(1), p.e0191647.

Carmeno P., Quilez Badia G., Ospina - Alzavar A., Sainz-Trapaga S., Boustani A.M., Seits A.C., Tudela S., Block B.A. (2015) - Electronic tagging of Atlantic bluefin tuna (*Thunnus thynnus* L.) reveals habitat use and behaviors in the Mediterranean Sea. *PLoS ONE*, 10 (2): e0116638. doi: 10.1371/journal.pone.0116638.

Canese, S., Cardinali, A., Romeo, T., Giusti, M., Salvati, E., Angiolillo, M., & Greco, S. (2011). "Diving behavior of the giant devil ray in the Mediterranean Sea." *Endangered Species Research* 14, no. 2: 171-176.

Celona, A. (2004). Catture ed avvistamenti di mòbula, *Mobula mobular* (Bonnaterre, 1788) nelle acque dello Stretto di Messina. *Annales*, 14, 11-18.

Cavanagh, Rachel D., & Gibson (2007). Overview of the conservation status of cartilaginous fishes (Chondrichthyans) in the Mediterranean Sea. No. 3. *Iucn* 2007.

Di Sciara G. N. - Arda M. *Tonay Conserving Whales, Dolphins & Porpoises - in the Mediterranean Sea, Black Sea and adjacent areas an ACCOBAMS status report 2021*

Fuerst-Bjelis, B. (Ed.). (2017). *Mediterranean Identities - Environment, Society, Culture*. InTech. doi: 10.5772/66587.

Longo, F.; Malara, D.; Ascitutto, E.; Battaglia, P. Growth of the Mesopelagic Fish *Vinciguerra attenuata* (Cocco, 1838) in the Strait of Messina (Central Mediterranean Sea). *J. Mar. Sci. Eng.* 2023, 11, 1055. <https://doi.org/10.3390/jmse11051055>.

Milisenda G, MacKenzie BR, Esposito V, Consoli P, Vicchio TM, Stipa MG, Pagano L, Longo F,

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Romeo T. Importance of the Lunar Cycle on Mesopelagic Foraging by Atlantic Bluefin Tuna in the Upwelling Area of the Strait of Messina (Central Mediterranean Sea). *Animals* (Basel). 2022 Aug 31;12(17):2261. doi: 10.3390/ani12172261. PMID: 36077982; PMCID: PMC9454512.

Potoschi, A., Iaria, G., Spanò, N., & Sub, O. (2010). Shark records in the strait of Messina (Central Mediterranean Sea): *Hexanchus griseus* (Bonnaterre, 1788). *Rapp Comm Int Mer Médit*, 39, 636.

Piccinetti I C., Di Natale A., Arena P. (2012) - Eastern bluefin tuna (*Thunnus thynnus* L.) reproduction and reproductive areas and season. *Coll. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 69 (2): 891-912.

Romeo, T., Consoli, P., Greco, S., Canese, S., & Andaloro, F. (2009). Swordfish (*Xiphias gladius*, Teleostea: Xiphiidae) surface behaviour during reproductive period in the central Mediterranean Sea (southern Tyrrhenian Sea). *Marine Biodiversity Records*, 2, E45. doi:10.1017/S1755267209000578

Scotto Di Carlo B, Costanzo G, Fresi E, Guglielmo L, Ianora A. Feeding ecology and stranding mechanisms in two lanternfishes (*Hygophum benoiti* and *Myctophum punctatum*). *Marine Ecology Progress Series*. 1982;9:13–24.

Spanò, N., & Domenico, E. D. (2017). Biodiversity in Central Mediterranean Sea. *InTech*. doi: 10.5772/intechopen.68942.

Vecchioni L, Arculeo M, Vamberger M., Marrone F. (2022) Current Status of and Threats to Sicilian Turtles. *Diversity* 14, 798.

Cetacei

ACCOBAMS. Estimates of Abundance and Distribution of Cetaceans, Marine Mega-Fauna and Marine Litter in the Mediterranean Sea from 2018–2019 Surveys; Panigada, S., Boisseau, O., Canadas, A., Lambert, C., Laran, S., McLanaghan, R., Moscrop, A., Eds.; *ACCOBAMS Survey Initiative Project*: Monaco, 2021; p. 177.

Arcangeli, A., Atzori, F., Azzolin, M., Babey, L., Campana, I., Carosso, L., Crosti, R., Garcia-Garin, O., Gregoriotti, M., Orasi, A. and Scuderi, A., (2023). Testing indicators for trend assessment of range and habitat of low-density cetacean species in the Mediterranean Sea. *Frontiers in Marine Science*, 10, p.1116829.

Bentivegna, F. (2002). Intra-Mediterranean migrations of loggerhead sea turtles (*Caretta caretta*) monitored by satellite telemetry. *Marine Biology* 141:795-800.

Bentivegna, F., Valentino, F., Falco, P., Zambianchi, E., Hochscheid, S. (2007). The relationship between loggerhead turtle (*Caretta caretta*) movement patterns and Mediterranean currents. *Marine Biology* 151:1605–1614.

Bolognari A. (1949). A proposito della recente cattura di alcuni esemplari di capodoglio (*Physeter macrocephalus* L.) nel Mediterraneo. *Bull. Inst. Ocean. Monaco* 949: 1-43.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Bolognari A. (1950). Ancora sulla comparsa del capodoglio (*Physeter macrocephalus* L.) nel Mediterraneo. *Bollettino di Zoologia* 17: 29-37.

Bolognari A. (1951). La migrazione del capodoglio nel Mediterraneo. *Bollettino di Zoologia* 18: 253-256.

Bolognari A. (1957). Sulla biologia del capodoglio. *Atti della Società Peloritana di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali* 3(2): 143-156.

Borsani, J.F., Andersson M., André M., Azzellino A., Bou M., Castellote M., Ceyrac L., Dellong D., Folegot T., Hedgeland D., Juretzek C., Klauson A., Leaper R., Le Courtois F., Liebschner A., Maglio A., Mueller A., Norro A., Novellino A., Outinen O., Popit A., Prospathopoulos A., Sigray P., Thomsen F., Tougaard J., Vukadin P., and Weilgart L., Setting EU Threshold Values for continuous underwater sound, Technical Group on Underwater Noise (TG NOISE), MSFD Common Implementation Strategy, Edited by Jean-Noël Druon, Georg Hanke and Maud Casier, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2023, doi:10.2760/690123, JRC133476

Borsani, J.F., Clark, C.W., Nani, B., Scarpiniti, M. (2008). Fin whales avoid loud rhythmic low-frequency sounds in the Ligurian Sea. *International Journal of Animal Sound and its Recording* 17:161–163

Borsani, J.F., Farchi, C. 2011. Linee guida per lo studio e la regolamentazione del rumore di origine antropica introdotto in mare e nelle acque interne (Parti I,II,III). ISPRA 2011.

Canese, S., Cardinali, A., Fortuna, C., Giusti, M., Lauriano, G., Salvati, E., & Greco, S. (2006). The first identified winter-feeding ground of fin whales (*Balaenoptera physalus*) in the Mediterranean Sea. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 86(4), 903-907

Canese, S., Cardinali, A., Romeo, T., Giusti, M., Salvati, E., Angiolillo, M., Greco, S. (2011). Diving behaviour of the giant devil ray in the Mediterranean Sea. *Endangered Species Research* 14:171–176.

Caruso, F., Sciacca, V., Bellia, G., De Domenico, E., Larosa, G., Papale, E., ... & Pavan, G. (2015). Size distribution of sperm whales acoustically identified during long term deep-sea monitoring in the Ionian Sea. *PLoS One*, 10(12), e0144503

Casale P., Freggi D., Basso R., Vallini C., Argano R. (2007). A model of area fidelity, nomadism, and distribution patterns of loggerhead sea turtles (*Caretta caretta*) in the Mediterranean Sea. *Marine Biology* 152:1039- 1049.

Celona A., Comparetto G., Chiofalo., G., Sergi A. (2005) Indagine sul passaggio annuale dei cetacei nello Stretto di Messina. Conference: 6° convegno nazionale sui cetacei e sulle tartarughe del centro studi cetacei (Italia)

Frantzis, A., Airoidi, S., Notarbartolo-di-Sciara, G., Johnson, C., & Mazzariol, S. (2011). Inter-basin movements of Mediterranean sperm whales provide insight into their population structure and

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

conservation. Deep Sea Research Part I: Oceanographic Research Papers, 58(4), 454-459.

Lo Brutto, S.; Calascibetta, A.; Pavan, G.; Buffa, G. (2021). Cetacean Strandings and Museum Collections: A Focus on Sicily Island Crossroads for Mediterranean Species. *Diversity*, 13, 104. <https://doi.org/10.3390/d13030104>

Panigada, S., Donovan, G.P., Druon, J.N. et al. (2017). Satellite tagging of Mediterranean fin whales: working towards the identification of critical habitats and the focussing of mitigation measures. *Sci Rep* 7, 3365

Panigada, S., Gauffier, P., Notarbartolo di Sciara, G. (2021). *Balaenoptera physalus* (Mediterranean subpopulation).

Pirotta, E., Carpinelli, E., Frantzis, A., Gauffier, P., Lanfredi, C., Pace, D.S. & Rendell, L.E. 2021. *Physeter macrocephalus* (Mediterranean subpopulation). The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T16370739A50285671. <https://www.iucnredlist.org/species/16370739/50285671>

Santoro, R., Emilio Sperone, M. L. Tringali, G. Pellegrino, Gianni Giglio, Sandro Tripepi, and A. Arcangeli. (2015): "Summer distribution, relative abundance and encounter rates of cetaceans in the Mediterranean waters off southern Italy (western Ionian Sea and southern Tyrrhenian Sea)." *Mediterranean Marine Science* 16, no. 3 613-620.

Sciacca, Virginia, Francesco Caruso, Laura Beranzoli, Francesco Chierici, Emilio De Domenico, Davide Embriaco, Paolo Favali et al. (2015). "Annual acoustic presence of fin whale (*Balaenoptera physalus*) offshore eastern Sicily, central Mediterranean Sea." *PloS one* 10, no. 11 e0141838.

Southall B. L. (2021). Evolutions in marine mammal noise exposure criteria. *Acoustics Today* 17, 52–60. doi:10.1121/AT.2021.17.2.52

Southall B. L., Finneran J. J., Reichmuth C., Nachtigall P. E., Ketten D. R., Bowles A. E., et al. (2019). Marine mammal noise exposure criteria: Updated scientific recommendations for residual hearing effects. *Aquat. Mamm.* 45, 125–232. doi:10.1578/AM.45.2.2019.125

Van der Graaf AJ, Ainslie MA, André M, Brensing K, Dalen J, Dekeling RPA, Robinson S, Tasker ML, Thomsen F, Werner S (2012). European Marine Strategy Framework Directive - Good Environmental Status (MSFD GES): Report of the Technical Subgroup on Underwater noise and other forms of energy.

Wang, Z., Wu, Y., Duan, G., Cao, H., Liu, J., Wang, K., & Wang, D. (2014). Assessing the underwater acoustics of the world's largest vibration hammer (OCTA-KONG) and its potential effects on the Indo-Pacific humpbacked dolphin (*Sousa chinensis*). *PloS one*, 9(10), e110590.

Wursig, B. and Jefferson, T.A. (1990). Methods of Photo-Identification for Small Cetaceans, 12:43-52.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

1.13.1.2 Fauna

Rondinini C, Battistoni A & Teofili C (compilatori). 2022 Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani 2022 Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Roma.

Baccetti N, Fracasso N. & C.O.I. (2021). CISO-COI Checklist of Italian birds – 2020. Avocetta 45: 21-85.

BirdLife International (2021) European Red List of Birds. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Cuti N & Canale ED (2014). Analisi qualitativa e quantitativa dell'attività d'Inanellamento in Sicilia nel periodo 1998-2013. Avocetta 38: 91-126.

Lardelli R, Bogliani G, Brichetti P, Caprio E, Celada C, Conca G, Fraticelli F, Gustin M, Janni O, Pedrini P, Puglisi L, Rubolini D, Ruggieri L, Spina F, Tinarelli R, Calvi G, & Brambilla M, a cura di (2022). Atlante degli Uccelli Nidificanti in Italia. Edizioni Belvedere (Latina) 704 pp.

AA.VV. (2008). Atlante della biodiversità della Sicilia, Collana Studi e Ricerche dell'ARPA Sicilia, 536 pp.

Brichetti P & Fracasso G (2003). Ornitologia italiana, vol. 1 – Gaviidae-Falconidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna, 463 pp.

Keller V, Herrando S, Vorisek P et al (2020). European breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change. European Bird census Council & Lynx Eicions, Barcelona, 967 pp.

Lardelli R et al, a cura di (2022). Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. Edizioni Belvedere, Latina, 703 pp.

Bradshaw JWS (2006) The evolutionary basis for the feeding behavior of domestic dogs (*Canis familiaris*) and cats (*Felis catus*). *Journal of Nutrition* 136: 1927S–1931S.

Bradshaw JWS (2016) Sociality in cats: a comparative review. *Journal of Veterinary Behavior* 11: 113–124. Crowley SL, Cecchetti M, McDonald RA (2019) Hunting behaviour in domestic cats: an exploratory study of risk and responsibility among cat owners. *People and Nature* 1: 18–30.

Medina FM, Bonnaud E, Vidal E, Tershy BR, Zavaleta ES, Donlan CJ, Keitt BS, Le Corre M, Horwath SV, Nogales M (2011) A global review of the impacts of invasive cats on island endangered vertebrates. *Global Change Biology* 17: 3503–3510.

Woinarski, JCZ, Legge, SM, Dickman, CR (2019) *Cats in Australia: companion and killer*. CSIRO Publishing, Clayton, Australia. Kays RW, DeWan AA (2004) Ecological impact of inside/outside house cats around a suburban nature preserve. *Animal Conservation* 7: 273–283.

Cecchetti M, Crowley SL, Goodwin CE, McDonald RA (2021b). Provision of High Meat Content Food

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

and Object Play Reduce Predation of Wild Animals by Domestic Cats *Felis catus*. *Current Biology*, 31:1107-11.

Cecchetti M, Crowley SL, McDonald RA (2021a). Drivers and facilitators of hunting behaviour in domestic cats and options for management. *Mammal Review* 51:307-22.

Benka VA, Boone JD, Miller PS, Briggs JR, Anderson AM, Sloomaker C, Slater M, Levy JK, Nutter FB & Zawistowski S (2021). Guidance for management of free-roaming community cats: a bioeconomic analysis. *Journal of Feline Medicine and Surgery*.

McDonald J, Farnworth MJ, Clements J. (2018). Integrating Trap-Neuter-Return Campaigns Into a Social Framework: Developing Long-Term Positive Behavior Change Toward Unowned Cats in Urban Areas. *Frontiers in Veterinary Sciences* 5

D'Antoni S, Battisti C, Cenni M & Rossi GL - a cura di (2011). Contributi per la tutela della biodiversità delle zone umide. *Rapporti ISPRA* 153/11.

ISPRA, 2021. Mappe di sensibilità dell'avifauna per l'eolico offshore. Relazione consegnata al Ministero della Transizione Ecologica Pp. 1-26 + 9 mappe

Philip D, Taylor PD, Mackenzie SA, Thurber BG, Calvert AM, Mills AM, McGuire LP & Guglielmo CG (2011). Landscape Movements of Migratory Birds and Bats Reveal an Expanded Scale of Stopover. *PLoS One*. 6(11): e27054.

Spina F & Volponi S (2008). Atlante della migrazione degli uccelli in Italia. I. non-*Passeriformi*. Ministero dell'Ambiente, e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia SCR-Roma. 800 pp.

AA.VV. (2008). Atlante della biodiversità della Sicilia, Collana Studi e Ricerche dell'ARPA Sicilia, 536 pp.

Baccetti N, Capizzi D, Corbi F, Massa B, Nissardi S, Spano G & Sposimo P (2009), Breeding shearwaters on Italian islands: population size, island selection and co-existence with their main alien predator, the black rat. *Riv. ital. Orn.*, Milano, 78 (2): 83-100

Brichetti P & Fracasso G (2003). *Ornitologia italiana*, vol. 1 – *Gavidae-Falconidae*. Alberto Perdisa Editore, Bologna, 463 pp.

FAO Food and Agriculture Organization of the United Nations (2020). *The State of Mediterranean and Black Sea Fisheries 2020*. General Fisheries Commission for the Mediterranean, Rome: 139 pp.

Gaudard C (2018) Single international species action plan for the Yelkouan Shearwater *Puffinus yelkouan*. Project LIFE 14 PRE/UK/000002. Coordinated efforts for International Species Recovery EuroSAP. LPO/BirdLife France, Rochefort. 43 pp.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Gotti C, Capizzi D, Petrassi F, Sposimo P, dell’Agnello F, Baccetti N, Raganella Pelliccioni E (2022). L’ eradicazione del Ratto nero (*Rattus rattus*) dalle isole del Mediterraneo: linee guida, buone pratiche, casi di studio. Ispra, Manuali e Linee Guida n. 199/2022.

Lardelli R et al, a cura di (2022). Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. Edizioni Belvedere, Latina, 703 pp.

Løkkeborg S (2011). Best practices to mitigate seabird bycatch in longline, trawl and gillnet fisheries - efficiency and practical applicability. *Marine Ecology Progress Series*, 435: 285-303.

Žydelis R, Bellebaum J, Österblom H, Vatemaa M, Schremeister B, Stipniece A, Dagys M, van Eerden M, Garthe S (2009). Bycatch in gillnet fisheries - an overlooked threat to waterbird populations. *Biological Conservation*, 142(7): 1269-1281.

Dimarca A & Iapichino C, 1984. La migrazione dei Falconiformi sullo Stretto di Messina. Primi dati e problemi di conservazione. Lega Italiana Protezione Uccelli, Parma.

1.13.2 Sitografia

1.13.2.1 Ambiente marino

Monitoraggio degli spiaggiamenti di cetacei sulle coste italiane.

http://mammiferimarini.unipv.it/spiaggiamenti_pub.php?lang=it

ISPRA (2019) - https://www.isprambiente.gov.it/files2020/pubblicazioni/stato-ambiente/annuario-2020/2_Pesca_Finale_2019.pdf.

1.13.2.2 Fauna

MASE. Repertorio della fauna italiana protetta. Ultimo aggiornamento 27.09.2013.

<https://www.mase.gov.it/pagina/repertorio-della-fauna-italiana-protetta>.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

2.1 Considerazioni introduttive alla formazione del quadro di riferimento programmatico

Il presente capitolo riguarda 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.

Occorre anzitutto richiamare il pregresso iter autorizzativo così come già esplicitato nel paragrafo 1.4.

Con Delibera del CIPE 1° agosto 2003, n. 66, è stato approvato il progetto preliminare dell'opera di cui si riporta il testo conclusivo:

1. *Ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 del decreto legislativo n. 190/2002 e della legge n. 1158/1971, come modificata ed integrata dal decreto legislativo n. 114/2003, è approvato, con le prescrizioni proposte dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti nell'allegato che forma parte integrante della presente delibera, il progetto preliminare del "Ponte sullo Stretto di Messina".*
2. *Il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti provvederà ad assicurare, per conto di questo Comitato, la conservazione dei documenti componenti il progetto preliminare dell'intervento "Ponte sullo Stretto di Messina" approvato con la presente delibera. Il medesimo Ministero provvederà altresì a verificare che il progetto definitivo concernente l'intervento di cui sopra sia conforme alle prescrizioni riportate nell'allegato di cui al punto precedente.*

La prima prescrizione dell'allegato A alla Delibera CIPE 66 del 2003 è la seguente:

"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 risulta **ottemperata**.

Pertanto, gli obiettivi privilegiati dell'analisi di cui al presente quadro, sono:

1. 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 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;
2. 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.

Eventuali non conformità o parziali conformità riscontrate nelle verifica di cui al punto 1, sono segnalate nella presente analisi, fermo restando che ai sensi della norma applicabile la localizzazione urbanistica determinata con l'approvazione in sede di CIPE del Progetto Preliminare, costituisce elemento vincolante per lo sviluppo dei piani successivamente approvati.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Il D.Lgs. 152/06, nell'allegato VII alla parte II, illustra i "Contenuti dello Studio di impatto ambientale di cui all'articolo 22", tra i quali è compresa "la descrizione dell'ubicazione del progetto, anche in riferimento alle tutele e ai vincoli presenti". L'Allegato non risulta comunque entrare nel merito dell'organizzazione delle informazioni e delle valutazioni da condurre nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale (SIA).

A tal proposito, anche per facilitare il confronto con gli elaborati relativi al progetto del maggio 2012, verrà mantenuto per la definizione della struttura del Quadro di Riferimento Programmatico il riferimento al D.P.C.M. 27 dicembre 1988, che, seppur abrogato nel 2017, contiene alcune norme atte alla redazione degli Studi di Impatto Ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità. In estrema sintesi, con riferimento al QR Programmatico, il suggerimento o le disposizioni in merito imporrebbero di rivolgere una particolare attenzione a quegli strumenti di programmazione e pianificazione che presentano una maggiore attinenza al progetto, in quanto ne costituiscono il riferimento cardine, diretto e indiretto, o ne prefigurano il contesto territoriale ambientale. Gli strumenti e gli indirizzi della pianificazione sono stati analizzati, proprio in conformità con le finalità del QR Programmatico, ai diversi livelli della pianificazione e, conseguentemente, alle diverse scale di riferimento. L'importanza data ai vari livelli è correlata alla natura e alla tipologia di opera da valutare, in quanto l'obiettivo è quello di evidenziarne, prioritariamente i rapporti di coerenza.

L'area vasta considerata, ai fini dell'identificazione delle ricadute dei progetti infrastrutturali esaminati, è in prevalenza quella di pertinenza dello Stretto, per cui i livelli della pianificazione riferibili alla scala sovraregionale, risultano molto sfumati e per ciò stesso solo accennati. Per definire tale area si è partiti col considerare, in primo luogo, il contesto geografico preso a riferimento dalle analisi del paesaggio, in quanto ritenuto il più esteso in ordine alle possibili ricadute delle opere e, nel contempo, il più pregante dal punto di vista dell'interesse degli strumenti della pianificazione paesaggistica e di gestione del territorio. Per quanto riguarda la programmazione di settore dei trasporti, fatta salva l'opportunità dell'opera che farà risentire i suoi effetti sulle reti di trasporto di rilievo nazionale, nel presente QR programmatico è stato ritenuto appropriato il confronto con gli strumenti di livello regionale e locale proprio per dare maggiore evidenza agli scenari evolutivi dell'assetto infrastrutturale e della tutela del territorio afferenti all'area in cui le interazioni opera e territorio mostreranno la maggiore incisività. L'inquadramento territoriale e urbanistico considerato, sia per il territorio calabrese che per il territorio siciliano, ha tenuto conto dei documenti di piano vigenti e, per quanto possibile, in corso di formazione.

Poiché l'obiettivo del QR Programmatico è di definire la collocazione dell'opera nelle strategie di sviluppo, una prima azione ha riguardato la selezione degli strumenti utili per la ricomposizione del quadro programmatico, considerando tutto ciò che potesse evidenziare le tendenze politiche e le strategie settoriali previste e in atto per l'area in oggetto. Tale fase è stata completata con la ricostruzione del quadro attinente la pianificazione territoriale.

Una seconda fase ha previsto quindi la verifica della presenza di nuovi Piani e Programmi adottati o approvati in data successiva rispetto a quella della redazione del QR Programmatico del 2012 e della loro validità.

Infine, è stata verificata, alla luce del quadro di compatibilità già acclarato con l'ottemperanza alla prescrizione n.1 di cui al Parere della CT-VA-n. 1185 del 15/03/2013, la presenza, entro il quadro pianificatorio di settore e territoriale vigente, di ulteriori modalità ed elementi di interazione tra l'opera e i piani, con particolare riferimento alle modifiche progettuali previste nella "Relazione del Progettista".

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

La sistematizzazione è stata effettuata esaminando separatamente le indicazioni della programmazione economica con ricadute sul sistema infrastrutturale e trasportistico, gli strumenti la pianificazione territoriale, gli strumenti della pianificazione ambientale, gli strumenti della pianificazione urbanistica; uno degli esiti conseguiti è stata la ricostruzione del sistema dei vincoli ambientali e paesaggistici.

La considerazione di questi aspetti ha imposto la necessità di mantenere i quattro scenari sovrapposti in cui l'opera si colloca, già definiti nel QR Programmatico del 2012:

- quello statico della pianificazione territoriale tradizionale;
- quello temporale definito dalla pianificazione urbanistica comunale che lega il piano al decadimento dei vincoli preordinati all'esproprio o al succedersi delle Amministrazioni;
- quello legato alla programmazione negoziata;
- quello della programmazione economica.

2.2 Inquadramento e strutturazione del sistema programmatico di settore e territoriale

Il QR Programmatico, nel definire l'ambito della programmazione e della pianificazione, ne evidenzia le contraddizioni o gli eventuali conflitti proponendo una linea di valutazione circa le ipotesi di coerenza con il progetto; qualora si valuti una non coerenza o essa non sia esplicita, il Quadro fornisce una chiave di lettura efficace per l'orientamento della gestione e governo del territorio rispetto alle situazioni che potranno derivare dalla realizzazione di un progetto di tale rilevanza qual è il Ponte e tutte le opere connesse.

Un altro parametro di lettura è quello relativo all'implementazione di progetti/programmi che hanno ricadute sulla riqualificazione ambientale e sociale, che attivano forme di partenariato pubblico/privato e che spesso operano indipendentemente dalle indicazioni del piano urbanistico (la c.d. pianificazione concertata). La sovrapposizione alla pianificazione comunale organizzata di pacchetti di progetti per la promozione territoriale introduce nuovi riferimenti per la valutazione della qualità ambientale attesa e prefigura nuovi standard ambientali da conseguire, tutti riferimenti che riverberano le aspettative delle comunità in merito ad un nuovo quadro di vita. Le relazioni con tale quadro mutevole e di difficile codificazione rendono ancora più labili i concetti di coerenza. Altro limite alla valutazione, è insito nello sfasamento temporale tra piani e realizzazione delle opere; ciò può avere delle ripercussioni sull'attivazione delle sinergie di sviluppo locale e soprattutto sulla capacità di attingere ai relativi finanziamenti.

A fronte di una situazione fluida e in continua evoluzione, il grado di insuccesso o successo (altro modo di valutare le coerenze, proiettando sul futuro le ricadute territoriali e socio economiche) delle trasformazioni indotte dal progetto non è quindi del tutto prevedibile. Tali problematiche sono di una tale complessità che travalicano lo spazio e gli obiettivi del quadro programmatico del SIA. Rileva comunque l'importanza di un'azione comune tra livelli della pianificazione per definire nuove strategie di sviluppo e di gestione dei processi territoriali, anche nel loro progredire spazio temporale, rispetto alle quali le trasformazioni, dirette ed indirette, prodotte dal progetto possano costituire un'occasione di stimolo. Nel contempo, la possibilità di misurarsi con un sistema di politiche e di azioni coordinate e concertate rappresenta anche per il Ponte, ovvero soprattutto per il Ponte, data la pervasività delle opere da realizzare, la condizione per conseguire migliori risultati, sia in termini di ricadute socio economiche che paesaggistiche e ambientali.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Dall'analisi condotta emerge un quadro per alcuni versi simile a quello delineato nel 2012, con alcuni distinguo che attengono sia l'evoluzione degli strumenti di programmazione e pianificazione, sia il livello di accettazione/internalizzazione dell'opera di attraversamento stabile del Ponte.

Dall'analisi condotta emerge un quadro, per alcuni versi, sostanzialmente uguale a quello delineato nel 2012, con alcuni distinguo che attengono sia l'evoluzione degli strumenti di programmazione e pianificazione, sia il livello di accettazione/internalizzazione dell'opera di attraversamento stabile del Ponte.

Nella griglia di possibilità di sviluppo, ipotizzato da piani e programmi, lo Studio, in continuità con quanto realizzato nello Studio del 2012, individua quattro macro-aree di lavoro attraverso le quali, privilegiando il criterio di analisi di appartenenza disciplinare, è possibile sistematizzare questioni e problemi dell'assetto generale. Le macro-aree prevedono (*ndr* la loro numerazione non è legata ad un criterio di ordinamento gerarchico né ad un ordine logico seguito nell'approntamento dell'analisi):

Macro – area 1

- gli strumenti della pianificazione territoriale e paesaggistica;
- 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;
- le indicazioni della programmazione economica.

Macro – area 4

- gli strumenti della pianificazione urbanistica.

Nelle tabelle seguenti si analizza la situazione programmatica e della pianificazione vigente rispetto alle macro-aree individuate, secondo la seguente codifica:

- I - definisce un Piano/Programma che non ha subito aggiornamenti rispetto a quanto analizzato nel QR Programmatico del 2012;
- A – definisce un Piano/Programma che ha subito aggiornamenti rispetto a quanto analizzato nel QR Programmatico del 2012;
- N – definisce un Piano/Programma che non era esistente al momento della redazione degli QR Programmatico del 2012.

Non sono stati riportati i Piani/Programmi analizzati nel QR Programmatico del 2012 ma che attualmente non risultano più vigenti.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Tabella 2.1 – Programmazione e pianificazione – Regione Calabria.

Marco-area 1: strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica		
Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico	Approvato con D.C.R. n. 134 del 01/08/2016	A
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Vibo Valentia	/	I
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Reggio Calabria	Approvato con D.C.P. n. 39 del 26/05/2016	A
Piano Strategico Metropolitan di Reggio Calabria	Adottato con D.C.C. n. 19/2023	N
Macro-area 1: vincoli ambientali e paesaggistici		
Interferenze con i vincoli	/	A
Il sistema storico culturale	/	A
Vincolo idrogeologico	/	I
Macro-area 2: strumenti di pianificazione ambientale		
Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico	Aggiornamento approvato con D.C.I. n.3/2016 dell'11/04/2016	A
Piano di Gestione del Rischio Alluvioni	Approvato dal Comitato Istituzionale Integrato in data 3 marzo 2016	N
Piano di Tutela delle Acque	/	I
Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria	Approvato con D.C.R. n.73 del 5 maggio 2022	A
Piano di Gestione delle Acque	Approvato con D.P.C.M. del 27 ottobre 2016	A
Piano di Gestione dei Rifiuti	Approvato con D.C.Regionale n. 156 del 19/12/2016	A
Piano del Parco dell'Aspromonte	/	I
Misure di Gestione dei siti Natura 2000 della Provincia di Reggio Calabria	Burc n. 94 del 16 settembre 2016	A
Piano Forestale Regionale della Calabria 2014-2020	Approvato con DGR n. 274 del 30/06/2017	A
Piano Faunistico Venatorio Provinciale Reggio Calabria	/	I
Macro-area 3: sistema infrastrutturale e trasportistico		
Programma Operativo Nazionale "Infrastrutture e reti" 2014-2020	Approvato dalla Commissione Europea con Decisione C(2015) 5451 del 29 luglio 2015	N
Piano Regionale dei Trasporti	Approvato con D.C.R. n.157 del 19/12/2016	A
Piano Urbano della Mobilità Sostenibile - Città Metropolitana Reggio Calabria	Adottato con D.S.M. n.142/2021 del 27/12/2021	N
Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) – Comune di Reggio Calabria	Adottato con D.C.C. n.63 del 16/10/2017	N

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

Macro-area 3: programmazione economica		
Documento di Indirizzo Strategico Regionale per la politica di coesione (2021-2027)	Approvato con D.G.R. n. 505 del 17/12/2020	N
Complemento Strategico Regionale - Piano strategico della PAC 2023-2027 della Regione Calabria	Approvato con D.G.R. n. 738 del 28/12/2022	N
Programma Regionale Calabria FESR/FSE+ 2021-2027	Approvato con Decisione della Commissione Europea C(2022) 8027 finale del 3/11/2022	N
Piano di Sviluppo Strategico Zona Economica Speciale Calabria	Approvato con D.G.R. n. 100 del 29/03/2018	N
Macro-area 4: strumenti di pianificazione urbanistica		
Piano Regolatore Generale del Comune di Villa San Giovanni	/	I
Piano Strutturale Comunale di Campo Calabro	Approvato con D.C.C. del 3/12/2021	A
Piano Regolatore Generale di Reggio Calabria	/	I
Piano Strutturale Comunale di Reggio Calabria	Adottato con D.C.C. n. 1 del 11/1/2020	A
Piano Strutturale Comunale del Comune di Limbadi	/	I
Piano Regolatore Generale del Comune di Seminara	/	I
Programma di Fabbricazione del Comune di Terranova Sappo Minulio	/	I
Programma di Fabbricazione del Comune di Varapodio	/	I
Piano Regolatore Territoriale "Agglomerato industriale di Villa San Giovanni - Campo Calabro" – Variante	/	I

Tabella 2.2 – Programmazione e pianificazione – Regione Sicilia

Macro-area 1: strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica		
Piano Territoriale Paesistico Regionale	Adottato con D.A. n. 090 del 23/10/2019	A
Piano Territoriale Provinciale di Messina	/	I
Piano Strategico Metropolitan della Città Metropolitana di Messina	In fase di approvazione	N
Macro-area 1: vincoli ambientali e paesaggistici		
Interferenze con i vincoli	/	A
Il sistema storico culturale	/	A
Vincolo idrogeologico	/	I
Macro-area 2: strumenti di pianificazione ambientale		
Piano Assetto Idrogeologico	Modificato con D.P. n. 9/ADB del 06/05/2021	A

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Piano Gestione Rischio Alluvioni	Approvato con Delibera n. 05 del 22/12/2021	N
Piano di Tutela delle Acque	/	I
Piano di gestione del distretto idrografico della Sicilia	Approvato con decreto del P.C.M. del 27/10/2016	A
Piano Regionale di Tutela della Qualità dell’Aria in Sicilia	Approvato con D.G.R. n. 268 del 18/07/2018	A
Aggiornamento del Piano Regionale per la Gestione dei rifiuti speciali in Sicilia	Approvato con Decreto Presidenziale n.10 del 21/04/2017	A
Piano Regionale delle Bonifiche e dei Siti Inquinati	D.G.R. n. 315 del 27/09/2016	N
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	A
Piano Faunistico Venatorio 2013-2018	Approvato con D.P. n.227 del 25/07/2013	N
Piano Forestale Regionale	/	I
Piano dei Parchi e delle Riserve Naturali	Aggiornato secondo circolare prot n. 47993 del 23/08/2012	A
Piano rete natura 2000	/	I
Macro-area 3: sistema infrastrutturale e trasportistico		
Piano Regionale dei Trasporti e della Mobilità – Aggiornamento: Piano Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità	Adottato con D.A. n. 1395 del 30/06/2017	A
Programma Operativo Nazionale “Infrastrutture e reti” 2014-2020	Approvato dalla Commissione Europea con Decisione C(2015) 5451 del 29/07/2015	N
Piano Urbano della Mobilità Sostenibile - Città Metropolitana Messina	Adottato con Decreto Sindacale n. 304 del 27/12/2022	N
Piano Urbano della Mobilità Sostenibile Messina 2030	Adottato con D.G.C. n. 315 del 23/06/2023.	N
Piano Generale del traffico urbano della Città di Messina	Approvato con D.C.C. n.361/C del 29/09/2022	A
Piano Regolatore Portuale di Messina	Adottato con Delibera dall'Autorità portuale n.4 del 27/03/2008 (aggiornamento del 25/6/2021)	A
Macro-area 3: programmazione economica		
Programma Operativo Regionale FESR 2021-2027	Adottato con Ue 9366/2022 del 8/12/2022	N
Strategia Regionale per l’Innovazione 2021 - 2027	D.G.G. n. 290 del 31/05/2022	N
Piano Strategico della PAC 2023-2027	Con D.D.G. n. 6181 del 29/12/2022 è stato approvato il testo dell’allegato Bando Attuativo prot. n. 191144 del 29/12/2022 per la presentazione e il finanziamento delle domande	N

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Accordo di programma quadro "Trasporto aereo, Infrastrutture stradali"	/	I
Macro-area 4: strumenti di pianificazione urbanistica		
Piano Regolatore Generale Comune di Messina	D.D.G. n. 117/DRU del 22/05/2019	A
PRUUST "Messina per il 2000"	/	I
Programma Innovativo in Ambito Urbano – Porti e Stazioni (Comune di Messina)	/	I
Piano Regolatore Generale del Comune di Saponara	/	I
Piano Regolatore Generale del Comune di Torregrotta	Approvato con D.D.G n.31 del 16/03/2020	A
Regolamento edilizio (Comune di Torregrotta)	Adottato con delibera commissariale n. 26 del 26/07/2017	N
Programma di Fabbricazione (Comune di Torregrotta)	Variante approvata con Deliberazione di C.C. n. 11 del 26/03/2014	A
Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (Comune di Torregrotta)	Approvato con Delibera n.4 di C.C. del 29/01/2015	N
Piano Comunale Amianto (Comune di Torregrotta)	Approvato con delibera di G.C. n.93 del 22/08/2018	N
Piano Regolatore Generale del Comune di Valdina	/	I
Comune di Venetico	/	I
Piano Regolatore Generale del Comune di Villafranca Tirrena	Variante semplificata al P.R.G. adottata il 30/07/2019	A

L'analisi dei Piani/Programmi elencati è quindi stata svolta secondo la seguente metodica:

- “N” – vengono riportate le specifiche di adozione/approvazione del Piano/Programma, la sua struttura ed obiettivi e la valutazione della coerenza rispetto al Progetto;
- “A” – l'analisi è svolta analogamente ai Piani/Programmi “N”, con l'aggiunta di un confronto tra il Piano/Programma attuale e quello precedente;
- “I” – vengono riportate alcune osservazioni rispetto alla situazione attuale ma si rimanda, in caso di assenza di variazioni sostanziali del Progetto, agli elaborati del QR Programmatico del 2012 per la valutazione della coerenza.

Si vuole evidenziare, infine, che la revisione del QR Programmatico ha previsto l'aggiornamento degli elaborati grafici del 2012, ove pertinente rispetto all'analisi attuale, e la redazione delle cartografie denominate “*Sintesi dei vincoli e delle destinazioni significative*”, ove sono riassunti:

- la vincolistica apposta al territorio successivamente alla redazione del QR Programmatico del 2012;
- la vincolistica già presente sul territorio al momento della redazione del QR Programmatico del 2012 ma che ha subito successive modifiche riguardanti la localizzazione;
- i vincoli rimasti invariati rispetto all'analisi effettuata nell'ambito del QR Programmatico del 2012, relativamente ai temi che hanno subito successive variazioni (non sono stati riportati i temi vincolistici che non hanno subito variazioni).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

2.3 Marco-area 1: strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica – Regione Calabria

2.3.1 Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico

Inquadramento generale

Il Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico (QTRP) è stato approvato con Deliberazione n. 134 nella seduta del 01 agosto 2016 dal Consiglio Regionale della Calabria. Lo strumento, disciplinato dagli artt. 17 e 25 della Legge urbanistica Regionale 19/02 e s.m.i., è lo strumento di indirizzo per la pianificazione del territorio con il quale la Regione, in coerenza con le scelte ed i contenuti della programmazione economico-sociale, stabilisce gli obiettivi generali della propria politica territoriale, definisce gli orientamenti per l'identificazione dei sistemi territoriali, indirizza ai fini del coordinamento la programmazione e la pianificazione degli enti locali.

Il QTRP ha valore di piano urbanistico-territoriale ed ha valenza paesaggistica, riassumendo le finalità di salvaguardia dei valori paesaggistici ed ambientali di cui all'art. 143 e seguenti del D.Lgs n. 42/2004. Esplicita la sua valenza paesaggistica direttamente tramite normativa di indirizzo e prescrizioni e, più in dettaglio, attraverso successivi Piani Paesaggistici di Ambito (PPd'A) come definiti dallo stesso QTRP ai sensi del D.Lgs n. 42/2004.

Obiettivi e contenuti del Piano

Lo strumento si propone di contribuire alla formazione di una moderna cultura di governo del territorio e del paesaggio attraverso i seguenti aspetti fondamentali:

- a) rafforzare ulteriormente l'orientamento dei principi di “*recupero, conservazione, riqualificazione del territorio e del paesaggio, ammagliamento e ricomposizione dei tessuti edilizi*”, finalizzati tutti ad una crescita sostenibile dei centri urbani con sostanziale “risparmio di territorio”;
- b) considerare il QTRP facente parte della pianificazione concertata con tutti gli Enti Territoriali, in cui la metodologia di formazione e approvazione, le tecniche e gli strumenti attraverso i quali perseguire gli obiettivi contribuiscono a generare una nuova cultura dello sviluppo;
- c) considerare il governo del territorio e del paesaggio come un “unicum”, in cui sono individuate e studiate le differenti componenti storico-culturali, socio-economiche, ambientali, accogliendo il presupposto della Convenzione Europea del Paesaggio “*di integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione e urbanistica*” (art. 5) all'interno del QTRP;
- d) considerare prioritaria la politica di salvaguardia dai rischi territoriali, attivando azioni sistemiche e strutturanti finalizzate alla mitigazione dei rischi ed alla messa in sicurezza del territorio.

Rispetto al Documento Preliminare, la documentazione definitiva del QTRP si presenta più ricca e articolata componendosi dei seguenti elaborati:

- indici e manifesto degli indirizzi;
- v.a.s. rapporto ambientale;
- esiti conferenza di pianificazione;
- quadro conoscitivo;
- visione strategica;
- atlante degli aptr;
- disposizioni normative.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Il **Quadro Conoscitivo** (QC) raccoglie l'insieme organico delle conoscenze riferite al territorio e al paesaggio; su di esse si fondano le previsioni e le valutazioni del piano. Il Quadro Conoscitivo è impostato in modo tale da essere progressivamente aggiornabile, secondo procedure definite preventivamente.

L'attuale Quadro Conoscitivo è stato redatto secondo la nuova visione del QTRP che vede una stretta assonanza tra la conoscenza e il progetto del territorio calabrese, oltre che aggiornare i dati, in modo da esprimere le diverse valenze sia sotto il profilo urbanistico - territoriale che sotto quello paesaggistico – ambientale

L'articolazione del QC si basa sulla conoscenza relativa ai grandi sistemi della Calabria:

- sistema paesaggistico - territoriale (componente costiera, collinare - montana, dei fiumi e delle fiumare);
- sistema insediativo (rete dei servizi e attività e armatura urbana);
- sistema relazionale.

A ciò si aggiunge il paragrafo vincoli, tutele e salvaguardia, che costituisce una corposa parte del QC.

Con la **Visione Strategica** si intende definire un'immagine di futuro del territorio regionale in coerenza anche con le politiche di intervento territoriali prioritarie e tenendo conto anche delle previsioni programmatiche del POR Calabria 2007- 2013. Il territorio regionale, nelle sue specifiche componenti (montagna, costa, fiumi e fiumare, centri urbani, spazio rurale - aree agricole di pregio - campagna di prossimità, beni culturali, sistema produttivo, infrastrutture - reti e l'accessibilità), è considerato una risorsa su cui la Regione deve far leva per la costruzione di un nuovo modello di sviluppo.

Il QTRP nell'individuare quelle che sono le risorse reali e potenziali di rilevanza regionale, determina, in rapporto a ciascuna di queste, le politiche di intervento prioritarie per la loro valorizzazione. Tali politiche, coerenti con quanto previsto dalla Pianificazione di settore e dalla Programmazione regionale, si attuano attraverso la definizione di Programmi strategici e Progetti che guidano la Pianificazione provinciale e comunale e la Pianificazione e Programmazione regionale futura.

L'**Atlante degli Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali (APTR)**, Azioni e Strategie per la Salvaguardia e la Valorizzazione del Paesaggio Calabrese. è redatto in coerenza con La Convenzione Europea del Paesaggio e con il Dlgs. 42/04 e s.m.i. (Codice dei Beni Paesaggistici e culturali).

Il territorio calabrese viene preso in esame con un progressivo "affinamento" di scala: dalla macroscale costituita dalle componenti paesaggistico - territoriali (costa, collina-montagna, fiumare), alla scala intermedia costituita dagli Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali (16 APTR), sino alla microscala in cui all'interno di ogni APTR sono individuate le Unità Paesaggistiche Territoriali (39 UPTR) di ampiezza e caratteristiche tali da rendere la percezione di un sistema territoriale capace di attrarre, generare e valorizzare risorse di diversa natura.

L'Atlante è inteso come uno strumento di conoscenza e contemporaneamente di progetto del nuovo QTRP, individua una parte di lettura e analisi e una parte progettuale-normativa, in cui sono contestualizzati i programmi strategici e le disposizioni normative del QTRP.

Le **Disposizioni Normative** propongono un quadro di indirizzo per la gestione del territorio che, attraverso varie tipologie di contenuti (disposizioni generali, stato delle conoscenze, attuazione dei

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

programmi strategici, governo del territorio), dovranno portare alla gestione unitaria del territorio e del paesaggio

Il QTRP ha inteso introdurre alcune disposizioni innovative e sperimentali come “l’Intesa per la manutenzione del territorio” la “Rigenerazione urbana”, ed ancora alcune specificazioni sugli istituti della Legge Urbanistica Regionale 19/02 che, unitariamente alle tutele e salvaguardie, potranno dare un nuovo impulso verso lo sviluppo sostenibile e rispettoso dei territori e dei paesaggi della Calabria.

Differenze rispetto al precedente Piano

Nella precedente versione del Quadro di Riferimento Programmatico (2012), il presente Piano era allo stato di Documento Preliminare.

Riferimenti al Progetto

Tra i 16 APTR e i 39 UPTR individuati dal Piano, l’APTR 4 - “Terre di Fata Morgana” è direttamente interessato dalla realizzazione delle opere di attraversamento stabile dello stretto, entro cui si trovano i comuni di Villa San Giovanni, Campo Calabro e Reggio Calabria (UPTR 4a – “Stretto di Fata Morgana”).

Oltre ai comuni direttamente interessati dalla realizzazione dell’opera ce ne sono altri interessati, in cui sono localizzati i siti di deposito dei materiali. Questi comuni interessano 2 differenti APTR:

- il Comune di Limbadi è compreso nell’APTR 2 – “Il Vibonese”, UPTR 2b – “Monte Poro”;
- i comuni di Varapodio e Seminara, per la porzione di interesse sono compresi nell’APTR 3 – “La Piana di Gioia Tauro”, UPTR 3a – “La Piana di Gioia Tauro”;
- Il Comune di Terranova Sappo Minulio è compreso nell’APTR 3 – “La Piana di Gioia Tauro”, UPTR 3b – “La Corona della Piana di Gioia Tauro”.

Per ogni ambito, il QTRP individua i vincoli storico-paesaggistici e ambientali presenti per la cui trattazione approfondita si rimanda al capitolo 2.4

Nel Quadro Conoscitivo (Tomo 1 del QTRP), il Ponte è citato come intervento previsto all’interno dell’analisi del sistema di trasporto stradale e ferroviario ma non si riporta alcun approfondimento circa la sua coerenza con il QTRP stesso.

All’interno delle “Disposizioni Normative” (Tomo IV del QTRP) art. 25 si riporta 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 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;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- l' "implementazione di aree umide costiere" per la nidificazione di uccelli Montebello Jonico, Pizzo, Curinga, Saline Joniche, Lamezia Terme e Gizzera;
- 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.

All'interno delle Linee guida della pianificazione regionale in attuazione della L.R. 19/2002, in coerenza con il QTRP si riporta che "il ponte è stato esaminato solo in funzione del nuovo assetto che si verrebbe a determinare a seguito dell'attuazione della proposta". In sostanza non si esclude la realizzazione dell'opera a patto che vengano adeguate le restanti infrastrutture prioritarie regionali. Per quanto detto, si riscontra coerenza tra pianificazione ed opera in progetto.

2.3.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Vibo Valentia

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Vibo Valentia - realizzato con il contributo fornito dai pertinenti Enti Locali nella Conferenza di Pianificazione - è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale vibonese n. 10 del 27 aprile 2004 e non ha variazioni rispetto al Quadro di Riferimento Programmatico del 2012 (cod. elaborato AMV0071_F0).

Alla luce delle modifiche progettuali previste dalla "Relazione del Progettista" (doc. GER0326), non si riscontrano modifiche rispetto a quanto previsto nel precedente Quadro di Riferimento Programmatico del 2012.

2.3.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Reggio Calabria

Inquadramento generale

L'art. 18 della Legge urbanistica regionale definisce il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale come "l'atto di programmazione con il quale la Provincia esercita, nel governo del territorio, un ruolo di coordinamento programmatico e di raccordo tra le politiche territoriali della Regione e la pianificazione urbanistica comunale; riguardo ai valori paesaggistici ed ambientali, di cui al Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n. 42, esso si raccorda ed approfondisce i contenuti del QTR".

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. La fase cogente di dettaglio della pianificazione paesaggistica è demandata al Piano Paesaggistico d'Ambito, di competenza comunque regionale.

In base ai principi costitutivi, il Piano attua i propri contenuti principalmente per via indiretta, attraverso il recepimento alla scala di maggiore dettaglio della pianificazione comunale.

Il PTCP di Reggio Calabria è stato definitivamente approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 39 del 26/05/2016.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Obiettivi e contenuti del Piano

Le finalità generali del PTCP che guidano il processo progettuale ed indirizzano la dimensione strategica del Piano sono:

- la realizzazione di una compiuta ecologia del territorio, mediante la tutela e valorizzazione delle risorse naturali, paesaggistiche e insediative;
- la valorizzazione del patrimonio ambientale, storico-culturale e identitario ai fini di una fruizione consapevole e compatibile;
- il miglioramento dei quadri di vita, attraverso uno sviluppo armonico dell'insediamento, dei servizi di qualità, delle reti infrastrutturali e dei servizi di trasporto;
- lo sviluppo consapevole e sostenibile delle economie locali;
- la realizzazione di una progettualità congrua e sinergica e partecipata;
- la costruzione di una rete di informazione dinamica ed accessibile.
- I contenuti del PTCP riguardano:
 - il quadro conoscitivo delle risorse essenziali del territorio, il loro grado di vulnerabilità e di riproducibilità in riferimento ai sistemi ambientali locali e le relative condizioni d'uso, anche ai fini delle valutazioni di cui all'articolo 10 della L.R. 19/2002 e s.m.i.;
 - il quadro conoscitivo dei rischi e l'individuazione delle aree da sottoporre a speciali misure di conservazione, in attesa della messa in sicurezza o del ripristino delle condizioni di trasformabilità;
 - le prescrizioni e le linee d'indirizzo sull'articolazione dei sistemi territoriali, urbani, rurali e montani;
 - le prescrizioni, i criteri e gli ambiti localizzativi in funzione delle dotazioni dei sistemi infrastrutturali e dei servizi di interesse sovra comunale, nonché della funzionalità degli stessi in riferimento ai sistemi territoriali ed alle possibilità di una loro trasformazione;
 - le prescrizioni localizzative relative a piani provinciali di settore;
 - le Azioni Strategiche di trasformazione e tutela del territorio;
 - i criteri in materia di fabbisogno di aree produttive di beni e servizi.
- 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 un racconto della complessità paesistico-culturale, del singolare palinsesto di risorse materiali ed immateriali che è possibile attivare, di quel mosaico di luoghi che necessariamente deve guidare il progetto di piano.

Per ciascuno dei 12 Ambiti di paesaggio della rete ecologica è stata elaborata una scheda descrittivo-interpretativa che delinea il quadro delle principali risorse presenti evidenziando, soprattutto, i sistemi rilevanti di risorse che sarebbe necessario attivare. Le schede contengono informazioni relative a: fisiografia, vegetazione, aree protette, territorio rurale, patrimonio culturale.

Il PTCP della Provincia di Reggio Calabria si costituisce dei seguenti elaborati:

- relazione: costituita dal Tomo I - Strategie di Piano Tomo II - Il territorio provinciale: caratteri e tendenze evolutive.
- allegati tematici
- elaborati grafici.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- Norme Tecniche di Attuazione.
- Valutazione Ambientale Strategica (VAS) – Rapporto Ambientale e Allegati.
- Valutazione di Incidenza.

Differenze rispetto al precedente Piano

Nel precedente Quadro di Riferimento Programmatico il presente Piano era stato adottato ma non ancora approvato.

Riferimenti al Progetto

Il progetto si sviluppa all'interno di tre differenti Ambiti di paesaggio individuati su tutto il 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. Di seguito si riporta una breve descrizione degli ambiti:

- **Area costiero-collinare dello Stretto (Ambito 1):** 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 pre-collinare.
- **Fascia costiero-collinare della Costa Viola (Ambito 3):** 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.
- **Area della Piana di Gioia Tauro e della sua corona orientale aspromontana (Ambito 7):** 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.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Non si riscontrano interferenze rispetto alle modifiche progettuali previste dalla “Relazione del Progettista” (doc. GER0326).

Oltre ai comuni sopra menzionati, in cui saranno realizzati gli interventi infrastrutturali o saranno realizzate le aree di deposito dei materiali, sono presenti ulteriori comuni coinvolti dalla realizzazione delle opere di compensazione definite negli elaborati descrittivi dei singoli interventi. I comuni della Città Metropolitana di Reggio Calabria coinvolti in interventi compensativi sono Montebello Jonico, Cardeto, Reggio Calabria e Scilla per “interventi di riforestazione intelligente”; Reggio Calabria per “implementazione di aree umide costiere”; Reggio Calabria, Varapodio, Oppido Mamertina per interventi di “gestione del rischio idrogeologico tramite interventi sui corsi fluviali”

I vincoli territoriali riportati all’interno della tavola “A.6: Aree di Interesse Paesistico (D.L. 22/01/2004, n. 42” del PTPR sono i medesimi di quelli individuati dal QTRP. Si rimanda al paragrafo 2.4 per la trattazione approfondita delle interferenze con i vincoli storico-paesaggistici e ambientali.

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 sito di deposito CRA5 nel territorio di Varapodio rientra all’interno del paesaggio protetto “Boschi di ulivi del sistema Aspromontano Tirreno” ma non interesserà l’invariante paesaggistica, in quanto l’area designata è occupata da una cava esistente che in seguito sarà interessata da ripristino naturalistico.

Il Piano recepisce le indicazioni del QTRP e inserisce l’opera del Ponte nell’elenco delle opere strategiche previste dal CIPE sia per i collegamenti autostradali che ferroviari; per questo motivo si riscontra coerenza tra la pianificazione e l’opera.

2.3.4 Piano Strategico Metropolitan di Reggio Calabria

Inquadramento generale

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 PSCM, come riporta l’Articolo 12 dello Statuto della Città Metropolitana di Reggio Calabria (approvato con DCM 1 del 29/12/2016), costituisce l’atto di indirizzo e di programmazione per lo sviluppo di carattere sociale, economico e ambientale del territorio metropolitano, nonché per l’esercizio delle funzioni dei Comuni e delle Unioni di Comuni, anche in relazione a quelle delegate o attribuite dalla Regione. Il Piano andrà a sostituire di fatto gli strumenti di pianificazione provinciale (PTCP).

Il documento preliminare del PSCM è stato adottato con delibera del Consiglio Metropolitan n. 19/2023: in attesa dell’adozione e dell’approvazione del documento definitivo del PSCM conserva validità il PTCP.

Obiettivi e contenuti del Piano

Il Piano Strategico permette di lavorare per costruire, ricostruire, risanare e rigenerare il territorio attraverso una pianificazione che superi la rigidità degli strumenti tradizionali, verso percorsi fondati su interazione, cooperazione e coerenza fra differenti realtà territoriali, soggetti, interessi e politiche in gioco. Il Piano si pone obiettivi di lungo periodo, che però individuano già da subito azioni da compiere e progetti da promuovere, un’innovativa modalità di lavorare, favorendo strategie e progetti con ampia visione, partendo comunque dalle azioni progettuali immediatamente applicabili.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

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;
- “**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.

Per la realizzazione dello scenario futuro sono state delineate le sottoelencate strategie con le relative idee progetto:

- **Strategia 1 - “Governance Metropolitana”**: Miglioramento della capacity building: aumento delle risorse umane, nuove competenze, specializzazione, innovazione della strumentazione, digitalizzazione, semplificazione. La strategia è declinata in due idee progetto: una sul miglioramento dell’efficacia ed efficienza delle amministrazioni locali, l’altra sul migliorare la capacità di efficacia di risposta alla gestione delle emergenze;
- **Strategia 2 - “Innovazione Sociale”**: riguarda il tema del Welfare, con l’obiettivo di garantire dignità, equità, accessibilità e opportunità. Si articola su tre idee progetto: la prima idea progetto punta al rafforzamento dell’infrastruttura del welfare, la seconda punta al rafforzamento dei servizi, la terza è specifica sul miglioramento del sistema sanitario;
- **Strategia 3 - “Rigenerazione”**: riguarda la cura ed il rafforzamento delle funzioni del sistema territoriale articolato in tre idee progetto, una delle quali punta al rafforzamento e alle connessioni tra aree urbane e aree naturali, un’altra è incentrata sui territori costieri ed un’altra ancora su quelli interni;
- **Strategia 4 - “Generazione Metropolitana”**: riguarda il tema dei giovani, e si articola in due idee progetto: una orientata al sistema educativo dei minori, l’altra incentrata sulla costruzione di nuove opportunità per i giovani in età lavorativa;
- **Strategia 5 - “Transizione Economica”**: punta al rafforzamento del sistema economico produttivo metropolitano e si articola in due idee progetto: la prima focalizzata sul rafforzamento della filiera agroalimentare, attraverso la costruzione del Distretto Metropolitano, la seconda punta alla realizzazione di azioni per una compiuta economia circolare;
- **Strategia 6 - “Connessione”**: riguarda la costruzione e il rafforzamento delle relazioni e dell’immagine della Città Metropolitana. Si articola in tre idee progetto: la prima riguarda le connessioni infrastrutturali ed il rafforzamento dell’accessibilità; la seconda la costruzione di un brand metropolitano; la terza riguarda l’innovazione tecnologica ed un polo internazionale di riferimento.

Il Piano risulta corredato dai seguenti contenuti e documenti allegati:

- Parte Prima: individua i contesti in cui si muove la Città Metropolitana di Reggio Calabria: dalla normativa alle opportunità, chiudendo con una fotografia al presente puntuale e rappresentativa di tutto il territorio metropolitano.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- Parte Seconda: “lettura” del territorio della Città Metropolitana di Reggio Calabria declinata in maniera discorsiva, che vorrebbe sintetizzare, attraverso un linguaggio evocativo, le analisi e le elaborazioni svolte. Questa lettura indica i presupposti metodologici e i principi. Evidenzia le criticità e le opportunità che dal processo partecipativo e dalla interpretazione da parte dei saperi tecnici sono state evidenziate, individuando la matrice per una nuova visione del futuro;
- Parte Terza: delinea la visione del futuro della Città Metropolitana di Reggio Calabria; attraverso quali direzioni, quali percorsi tattici del processo di sviluppo, lanciando una serie di sfide per un futuro meno prossimo. Sfide che si articolano nelle strategie e nei progetti;
- Allegato 1 “Fotografia al presente”;
- Allegato 2 “Il processo partecipativo del Piano Strategico della Città Metropolitana di Reggio Calabria”;
- Allegato 3 “Il Regolamento della Partecipazione”;
- Allegato 4 “Governance: le buone pratiche”;
- Allegato 5 “L’Accordo di Governance per l’attuazione”.

Oltre ai documenti di cui sopra sono stati prodotti 8 “Documenti strategici definitivi”:

- Documento strategico definitivo - Laboratorio Territoriale “Area della Piana di Gioia Tauro”;
- Documento strategico definitivo - Laboratorio Territoriale “Area della Locride”;
- Documento strategico definitivo - Laboratorio Territoriale “Area Aspromontana”;
- Documento strategico definitivo - Laboratorio Territoriale “Area Grecanica”;
- Documento strategico definitivo - Laboratorio Territoriale “Area dello Stretto”;
- Documento strategico definitivo - Laboratorio Tematico “Beni Culturali”;
- Documento strategico definitivo - Laboratorio Tematico “Sostenibilità e Tutela Ambientale”;
- Documento strategico definitivo - Laboratorio Tematico “Area Politiche Agricole, Forestali e Agroalimentari”.

Riferimenti al Progetto

Nella sua versione preliminare il PSCM non contiene riferimenti rispetto alla realizzazione dell’attraversamento stabile dello Stretto.

2.4 Macro-area 1: vincoli ambientali e paesaggistici – Regione Calabria

2.4.1 Interferenze con i vincoli

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.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

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 presenti all'interno del paragrafo □. Il QTRP 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'APTR 4 – “Terre di Fata Morgana”, entro cui si trovano i comuni di Villa San Giovanni, Campo Calabro e Reggio Calabria (UPTR 4a – “Stretto di Fata Morgana”). I restanti comuni interessati dai siti di deposito dei materiali e dalla discarica ricadono all'interno dell'APTR 2 e dell'APTR 3.

Nella tabella seguente i vincoli paesaggistico-ambientali identificati sono stati organizzati per territorio comunale di pertinenza e per tipologia di intervento in progetto, con riferimento sia alle opere stabili sia alle cantierizzazioni.

Al fine di meglio comprendere in che modo l'opera in progetto interferisce con il sistema dei vincoli ai sensi del Codice, si rimanda ai relativi elaborati cartografici di Progetto, in cui sono state riportate le seguenti indicazioni di vincolo relative all'area vasta.

Tabella 2.3 - quadro riassuntivo delle interferenze delle opere stabili con i vincoli.

Comune	Tipo di opera	Interferenze rilevate
Comune di Villa San Giovanni	Centro direzionale	Vincolo naturalistico Direttiva 2009/147/CE (ZPS IT9350300- Costa Viola)
Comune di 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
Comune di Campo Calabro	Collegamento stradale. Assi A, B, C, D dell'opera di attraversamento	Vincolo naturalistico Direttiva 2009/147/CE (ZPS IT9350300- Costa Viola)

Tabella 2.4 - quadro riassuntivo delle interferenze dei siti di deposito e discarica con i vincoli.

Comune	Tipo di opera	Interferenze rilevate
Comune di	Sito di deposito e recupero ambientale	Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 art.142 Lett. c - Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Varapodio	(CRA 5)	una fascia di 150 m
		Area tutelata dal PTCP: Strutturazione della rete ecologica locali attraverso paesaggi protetti (invarianti paesaggistiche)

Tabella 2.5 - quadro riassuntivo delle interferenze delle cantierizzazioni con i vincoli.

Comune	Tipo di opera	Interferenze rilevate
Comune di 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)
Comune di 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
		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)
Comune di Villa San Giovanni	Cantiere operativo CI1	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)
Comune di 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

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

In merito alla Tabella 2.4, si precisa che i siti di deposito e recupero ambientale CRA3 e CRA4 e la discarica (CRAS), posti rispettivamente nei comuni di Limbadi (VV), Terranova Sappo Minulio (RC) e Seminara, non interferiscono con alcun vincolo paesaggistico e ambientale.

Rispetto alle modifiche progettuali previste dalla “Relazione del Progettista” (doc. GER0326) e, in particolare, all’inserimento di pozzi di disconnessione fumi all’imbocco della Galleria Bolano in territorio di Campo Calabro, si rileva l’interferenza con il vincolo naturalistico della ZPS IT9350300- Costa Viola. Le opere ricadono all’esterno dell’area tutelata dall’art. 136 del D.Lgs. 42/2004 denominata “Area collinare caratterizzata da lussureggiante vegetazione, sita nel Comune di Campo Calabro” (codice 180043).

Nella Tabella 2.5 si riporta l’interferenza del cantiere operativo CI1, sito nel comune di Villa San Giovanni, con un bene architettonico sottoposto a vincolo ai sensi dell’art. 10 del D.Lgs n. 42/2004 (ex Batteria Beleno). A tal riguardo si specifica che il bene, seppur posto all’interno dell’area di cantiere, non sarà demolito né direttamente interferito dalle attività e inoltre, con la costruzione dell’opera, sarà sottoposto a recupero.

Negli elaborati di progetto viene riportato il progetto ferroviario denominato “fascio Bolano” il cui intervento, pur essendo legato alla costruzione del ponte, è di competenza RFI e non riguarda dunque gli approfondimenti svolti nel presente elaborato. Questo tracciato ferroviario sarà prevalentemente in galleria e interesserà i comuni di Campo Calabro, Villa San Giovanni e Reggio Calabria.

Oltre alle opere direttamente o indirettamente 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*” e “*gestione del rischio idrogeologico tramite interventi sui corsi fluviali*”. Nella tabella di seguito si riportano per completezza le aree sottoposte a compensazione in rapporto alle aree tutelate.

Si sottolinea che la tipologia e le finalità degli interventi di compensazione proposti sono sempre ammessi anche qualora ci fosse sovrapposizione con vincoli di interesse paesaggistico e anzi sono favoriti dagli obiettivi di pianificazione del Piano stesso. Per quanto riguarda invece eventuali vincoli naturalistici si rimanda ai paragrafi seguenti ogni ulteriore analisi.

Tabella 2.6 - quadro riassuntivo del rapporto delle aree sottoposte a compensazione con i vincoli.

Comune	Tipo di intervento	Vincoli insistenti sull’area
Comune di Montebello Jonico	Implementazione di aree umide costiere	Vincolo naturalistico Direttiva 92/43/CEE “Habitat” (ZSC IT9350143 – Saline Joniche)
Comune di Montebello Jonico	Interventi di riforestazione intelligente	Nessun vincolo
Comune di 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

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Comune	Tipo di intervento	Vincoli insistenti sull'area
Comune di 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)
Comune di 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
Comune di 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
		Vincolo naturalistico Direttiva 2009/147/CE (ZPS IT9350300- Costa Viola)
Comune di 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
Comune di 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
		lo paesaggistico D.Lgs 42/2004 art.142 Lett. g - I territori coperti da foreste e da boschi
		Vincolo naturalistico Direttiva 92/43/CEE "Habitat"

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Comune	Tipo di intervento	Vincoli insistenti sull'area
Comune di Curinga	Implementazione di aree umide costiere	(ZSC IT9330089 – Dune dell'Angitola)
		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
		lo 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)
Comune di Lamezia Terme		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
		lo 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)

Nel comune di Scilla si propone inoltre l'espansione dell'area tutelata esistente (ZSC IT9350177 – Monte Scrisi).

Il sistema dei vincoli e delle tutele descritto nel SIA aggiornato si differenzia rispetto al quadro vincolistico analizzato nel 2012 per la differente superficie forestale, derivata da cartografia Corine Land Cover 2018. Si evidenzia che non è disponibile un tematismo sulle superfici a bosco per la derivazione del vincolo paesaggistico e che anche la Carta delle tipologie forestali della Calabria risulta derivata da CLC. Oltre alla superficie forestale, si evidenzia un cambiamento anche per quanto riguarda la fascia di protezione dei corsi d'acqua (art. 142, comma 1, lett. c del D.Lgs 42/2004), che era stata erroneamente apposta a tutto il reticolo idrografico anziché ai soli corsi d'acqua presenti nell'Elenco delle Acque Pubbliche (R.D. 11/12/1933, n.1775) e a carico del SIC/ZSC IT9350172 – “Fondali da Punta Pezzo a Capo dell'Armi”, oggetto di ripermimetrazione.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Il QTRP nelle sue disposizioni normative (Tomo IV) non riporta ostacoli alla realizzazione dell'opera. All'art. 25, comma 1 si riporta che valgono le norme di vincolo inibitorio alla trasformazione per i Beni Paesaggistici elencati nell'articolo stesso "fatte salve le opere infrastrutturali pubbliche e di pubblica utilità, [...]".

2.4.2 Il sistema storico-culturale

2.4.2.1 I beni puntuali

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.

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.

Tabella 2.7 - elenco dei beni di rilevanza storico culturale.

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	

2.4.2.2 Identità dei luoghi

Gli elementi che caratterizzano il territorio in cui si andrà ad intervenire, su cui si è ritenuto necessario riflettere per la predisposizione di interventi di compensazione e di strategie per lo sviluppo dell'area sono perlopiù legati alle tradizioni marinare e all'economia tradizionale della pesca del pesce spada (un tempo anche delle filande oggi connotative dell'area).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Nel versante calabrese sono presenti fortificazioni Umbertine che, almeno in prossimità dei luoghi in cui insisterà il Progetto, sono negate nei loro contesti di riferimento.

2.4.2.3 Le fortificazioni

Il sistema difensivo dei forti umbertini non può essere considerato una somma di singole costruzioni che insistono in luoghi puntuali, bensì un organismo unitario che entra in relazione sistematica con l'intero territorio. La relazione che deve legare il sistema tattico alle caratteristiche morfologiche dei luoghi è una peculiarità di tutti i campi trincerati, ma è ancora più evidente nel caso in cui l'area da difendere compendia l'attraversamento di un braccio di mare.

Le fortificazioni di Reggio Calabria sono un insieme di strutture architettoniche, rocche, castelli, torri e bastioni di epoca diversa, che costituiscono quello che fu sistema di difesa della città e del suo territorio storico, che in tempi diversi ebbe necessità, a causa della propria configurazione geografica, di dotarsi di particolari strategie di tutela del proprio territorio.

Una parte della storia cittadina, la più antica della regione, è scritta quindi nel suo sistema di fortificazioni.

Tra le principali fortificazioni che sorgevano all'interno della città il Castello Aragonese di Reggio Calabria, la Cittadella (o Castelnuovo) a mare nei pressi della foce del Calopinace, la Batteria San Francesco e la Batteria San Filippo.

Intorno alla città sorgevano quindi le cosiddette "quattro motte" principali tra quelle che vennero edificate sulle colline sopra la città, quali Motta Rossa, Motta Anòmeri, Motta San Cirillo e Motta Sant'Aniceto, ed altri avamposti quali il Forte Catona (nel quartiere Catona, citato da Dante Alighieri nella Divina Commedia), la Torre Castiglia (tra i quartieri di Pellaro e Boccale II), la Torre San Gregorio (nel quartiere di San Gregorio); più esternamente il Castello Ruffo di Scilla, la Torre Cavallo e il Forte Altafiumara nei pressi di Cannitello (quest'ultimo è oggi trasformato in uno lussuoso e panoramico complesso alberghiero). In epoca moderna (fine '800) sono poi sorte altre fortificazioni nel circondario di Reggio, tra cui le batterie di Pentimele, la Batteria Modena (nel Rione Modena) che possiede quattro postazioni per obici, la Batteria Gullì (nel quartiere di Arghillà) a 136 s.l.m. con otto postazioni per obici, la Batteria San Leonardo (nel quartiere Catona) a 14 s.l.m. ed altre fortificazioni nel circondario della città quali Poggio Pignatelli a 1 km dopo l'abitato di Campo Calabro. Da qui è visibile la Batteria Matiniti Inferiore a 316 s.l.m.; la Matiniti Superiore sorge invece la Batteria Siacci, a 2 km da Campo Calabro, con dieci postazioni per obici. La Batteria Beleno sorge invece nei pressi di Piale vicino Villa San Giovanni a 113 s.l.m.. Venne distrutta durante la Seconda guerra mondiale possiede otto postazioni per obici.

2.4.2.4 Le filande

La coltivazione del gelso e l'allevamento del baco, durante il XVIII secolo, era ampiamente diffusa nella provincia reggina ed i bozzoli calabresi erano molto ricercati, sia per il rendimento sia per la qualità del filato. La qualità dei bozzoli variava da provincia a provincia e, spesso, da paese a paese per vari motivi, tra cui la qualità dell'acqua e il tipo di lavorazione adottato. Per questo motivo, la provincia di Reggio era sede di un complesso sistema di stabilimenti per la trattura della seta (con tale termine si è solito far riferimento all'insieme di tutte quelle operazioni per ricavare la seta dai bozzoli) ed era uno dei concorrenti più quotati al titolo della Manchester italiana.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

In effetti, l'area dello Stretto di Messina divenne sede di scambi commerciali piuttosto importanti, avendo ottenuto la franchigia per lo scambio delle merci. I filandieri di Villa, inoltre, erano conosciuti anche fuori dei ristretti confini territoriali come "inventori" del sistema di filatura cosiddetto alla "Sangiovanese". Il comprensorio, che comprendeva oltre al centro portuale, anche Cannitello, vedeva concentrate nel 1844 ben 92 filande, che divennero poi 120 nel 1863, e che occupavano ognuna oltre 100 operai. La maggior parte delle filande usava il procedimento cosiddetto "a fuoco diretto", fino all'avvento del sistema "a vapore". Infatti, negli anni Cinquanta, l'imprenditore inglese Thomas Hallam costruì a Villa la prima grande filanda meccanica a vapore, con caldaia esterna alla fabbrica, capace di produrre sia il calore necessario per riscaldare l'acqua delle bacinelle, sia l'energia per muovere le trafilte di porcellana, producendo da solo "un decimo del filato di tutta la Calabria Ulteriore".

Oggi, quasi tutti gli edifici (di proprietà privata) sono in uno stato di totale decadimento, mentre altri sono stati radicalmente trasformati, per quanto la struttura sia ancora ben riconoscibile e sottolineata dalla presenza di una ciminiera in mattoni.

2.4.3 Vincolo idrogeologico

Il Vincolo Idrogeologico 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.

In Calabria, la norma riguardante tale vincolo è il Regolamento Regionale 9 aprile 2020 n.2, "Regolamento di attuazione della Legge Regionale 12 ottobre 2012, n. 45 – Gestione, tutela e valorizzazione del patrimonio forestale regionale" e s.m.i..

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 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.**

2.5 Macro-area 2: strumenti di pianificazione ambientale – Regione Calabria

2.5.1 Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico

Inquadramento generale

Il Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico della Regione Calabria è stato approvato con Delibera di Consiglio Regionale n.115 del 28 dicembre 2001, "DL 180/98 e successive modificazioni. Piano stralcio per l'assetto idrogeologico".

Successivamente, con Delibera del Consiglio istituzionale n.27 del 2 agosto 2011, sono state aggiornate le Norme Tecniche di Attuazione (NTA) e le misure di salvaguardia del Piano.

Infine, con Delibera n.3/2016 dell'11 Aprile 2016 "Aggiornamento Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI Calabria)", il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria ha approvato le "Procedure per l'aggiornamento del Rischio Idraulico del PAI Calabria - Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Idraulico – modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Idraulico” approvate dal C.T. in data 3/11/2014 e le “Procedure per l’aggiornamento del Rischio Frane del PAI Calabria - Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Frane - modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Frana” approvate nella seduta del C.T. del 30/7/2015.

Obiettivi e contenuti del Piano

Le finalità perseguite dal Piano sono enunciate all’art.1 delle NTA. 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. Le finalità sono perseguite attraverso:

- l’adeguamento degli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale;
- la definizione dei rischi;
- la costituzione di vincoli e prescrizioni;
- l’individuazione di interventi su infrastrutture e manufatti oggetto di interferenza con i rischi;
- la regolamentazione dei corsi d’acqua;
- la definizione di interventi che strutturino il rapporto tra zona montana, carico solido trasportato e fragilità della costa;
- la definizione di programmi di manutenzione;
- l’approntamento di sistemi di monitoraggio.

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 finalità del Piano, le situazioni di rischio vengono raggruppate, ai fini della programmazione degli interventi, in tre categorie:

- rischio di frana;
- rischio d’inondazione;
- rischio di erosione costiera.

Per ciascuna categoria di rischio, in conformità al DPCM 29 settembre 1998, sono definiti quattro livelli:

- R4 - Rischio Molto Elevato: quando esistono condizioni che determinano la possibilità di perdita di vite umane o lesioni gravi alle persone; danni gravi agli edifici e alle infrastrutture; danni gravi alle attività socioeconomiche;
- R3 - Rischio Elevato: quando esiste la possibilità di danni a persone o beni; danni funzionali a edifici e infrastrutture che ne comportino l’inagibilità; interruzione di attività socioeconomiche;
- R2 - Rischio Medio: quando esistono condizioni che determinano la possibilità di danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale senza pregiudizio diretto per l’incolumità delle persone e senza comprometterne l’agibilità e la funzionalità delle attività economiche;
- R1 - Rischio Basso: per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono limitati.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

Nell'attuale stesura del PAI sono definite Aree Pericolose (Art. 9 NTA) *“quelle porzioni del territorio, corrispondenti ad un congruo intorno dei centri abitati e delle infrastrutture, in cui i dati disponibili indicano condizioni di pericolo, la cui effettiva sussistenza e gravità potrà essere quantificata a seguito di studi, rilievi e indagini di dettaglio. Sono individuate:*

- *aree con Pericolo di Frana, tracciate in via transitoria sulla base dell’inventario delle frane rilevate, così come definite nelle specifiche tecniche del PAI e localizzate nelle corrispondenti tavole grafiche di cui agli allegati 15.1 e 15.3;*
- *aree di Attenzione per Pericolo di Inondazione, che interessano tutti i tratti dei corsi d’acqua di cui all’articolo 3, comma 4 per i quali non sono stati ancora definiti i livelli di rischio;*
- *aree con Pericolo di Erosione Costiera, che interessano i tratti di spiaggia retrostanti la linea di riva per una fascia di m 50”.*

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 nell’*“Atto di indirizzo e coordinamento per l’individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico”* (D.P.C.M. 29.09.1998) e nelle specifiche tecniche adottate dalla regione Calabria (art.10 c.3 NTA).

Il PAI disciplina l’uso del territorio anche nelle aree in frana non oggetto delle perimetrazioni di cui al comma precedente (art.10 c.3 NTA), se associate ad aree a rischio. Nelle aree in frana riportate negli elaborati del PAI senza rischio associato, gli enti competenti dovranno tenere conto delle normative vigenti, in particolare di quanto previsto dall’art.13 della Legge 64/74 (art.10 c.4 NTA).

In merito alle aree a rischio e/o pericolo d’inondazione, come indicato nella relazione Tecnica PAI, dove, in mancanza di studio idrologico-idraulico, non sono state valutate aree di esondazione a diversi tempi di ritorno e, quindi, aree a rischio, sono state comunque valutate le aree, punti e zone di attenzione, secondo il dettato dell’Art. 24 delle NTA del PAI, in base a criteri geomorfologici e storici (riduzioni di sezioni, ostruzioni, rotture d’argine, ecc).

Si sottolinea che in base all’art.24 delle NTA (*“Disciplina delle aree d’attenzione per pericolo d’inondazione”*), c.4, nelle aree di attenzione *“in mancanza di studi di dettaglio come indicato ai commi 1 e 2 del presente articolo, ai fini della tutela preventiva, valgono le stesse prescrizioni vigenti per le aree a rischio R4”* (art.21 NTA).

La disciplina delle aree a rischio di erosione costiera e con pericolo di erosione costiera è riportata, rispettivamente, negli artt. 27 e 28 delle NTA del PAI (in base al testo disponibile sul sito dell’AdB, aggiornato con Delibera del C.I. No. 27 del 02/08/2011).

Differenze rispetto al precedente Piano

Si specifica che per la sola parte relativa al rischio idraulico del PAI, l’aggiornamento delle mappe del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) Distretto Idrografico dell’Appennino Meridionale (DAM), legate al secondo ciclo di gestione (2016-2021), ha comportato l’avvio nel 2020 delle procedure di aggiornamento del vigente PAI dell’ex Autorità di Bacino Regionale della Calabria (PAI 2001) alle nuove mappe PGRA, attraverso la perimetrazione di *“Aree di Attenzione PGRA”* per le quali valgono specifiche misure di salvaguardia nelle more dell’approvazione di successive varianti di approfondimento. Si rimanda al paragrafo riguardante l’analisi del P.G.R.A. per ulteriori approfondimenti.

Riferimenti al Progetto

Il Piano in esame non presenta riferimenti espliciti al Progetto.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

È possibile riscontrare le seguenti interferenze tra Progetto e Pianificazione:

- l'area di cantiere C1 ed il viadotto di accesso interferiscono con aree in frana a rischio R1 e R2 e con aree a rischio di erosione costiera;
- la Galleria G02 interferisce con aree in frana a rischio R1;
- il cantiere CP1 interferisce con aree a rischio di erosione costiera.

Non si riscontrano, invece, interferenze significative rispetto alle modifiche progettuali previste dalla “Relazione del Progettista” (doc. GER0326).

Secondo le “Norme di Attuazione e di Salvaguardia” del Piano:

- l'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;
- l'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 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.

Le Norme di Attuazione “Piano di Bacino – Stralcio erosione costiera” ribadiscono, all'art. 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” (tenendo conto che infrastrutture interessate anche parzialmente dalle suddette aree di pericolosità sono da considerare interamente soggette alla disciplina della classe di appartenenza più di alta).

Riguardo gli interventi di compensazione, è possibile notare come siano previsti “interventi di riforestazione intelligente” presso aree a rischio frana comprese entro i comuni di 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. Sono altresì contemplati interventi di “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.

Il PAI persegue l'obiettivo di garantire al territorio di competenza adeguati livelli di sicurezza rispetto all'assetto geomorfologico, relativo alla dinamica dei versanti e al pericolo di frana, all'assetto idraulico, relativo alla dinamica dei corsi d'acqua e al pericolo d'inondazione, e all'assetto della costa,

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

relativo alla dinamica della linea di riva e al pericolo di erosione costiera. 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. **Si riscontra, quindi, coerenza tra gli interventi di compensazione proposti e gli obiettivi del Piano.**

2.5.2 Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni

Inquadramento generale

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.

L'art.7 della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE (Floods Directive - FD) stabilisce che gli Stati Membri predispongano i Piani di Gestione del Rischio di Alluvione, coordinati a livello di distretto idrografico (River Basin District - RBD) o unità di gestione (Unit of Management - UoM).

La predisposizione dei PGRA deve riguardare tutti gli aspetti della gestione del rischio quali la prevenzione, la protezione e la preparazione, comprese le previsioni di alluvioni e i sistemi di allertamento, tenendo conto delle caratteristiche del bacino idrografico o del sottobacino interessato.

I piani devono essere redatti sulla base di mappe della pericolosità di alluvione e del rischio alluvione dove per "alluvione" si intende "l'allagamento temporaneo di aree che abitualmente non sono coperte d'acqua. Ciò include le inondazioni causate da fiumi, torrenti di montagna, corsi d'acqua temporanei mediterranei, e le inondazioni marine delle zone costiere e può escludere gli allagamenti causati dagli impianti fognari" e per rischio di alluvioni si intende "la combinazione della probabilità di un evento alluvionale e delle potenziali conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e l'attività economica derivanti da tale evento".

La direttiva alluvioni è stata recepita in Italia dal D.Lgs 49/2010, che ha introdotto il PGRA, da predisporre per ciascuno dei Distretti Idrografici individuati nell'art.64 del D.Lgs 152/2006 (successivamente modificati dalla Legge 221/2015), contiene il quadro di gestione delle aree soggette a pericolosità e rischio individuate nei distretti, delle aree dove possa sussistere un rischio potenziale significativo di alluvioni e dove si possa generare in futuro, nonché delle zone costiere soggette ad erosione.

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).

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

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

15,236 km² e interessa complessivamente tutti i comuni ricadenti nelle 5 province della Regione Calabria (Catanzaro, Cosenza, Reggio Calabria, Crotona e Vibo Valentia) e qualche comune della Regione Basilicata.

Obiettivi e contenuti del Piano

Il PGRA contiene, di fatto, i seguenti elementi:

- valutazione preliminare del rischio di alluvioni prevista dall'art.4 sotto forma di una mappa di sintesi del distretto idrografico di cui all'art.3, che delimita le zone di cui all'art.5 oggetto del primo Piano di gestione del rischio di alluvioni;
- mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni predisposte ai sensi dell'articolo 6 del D.Lgs 49/2010;
- descrizione degli obiettivi della gestione del rischio di alluvioni, definiti a norma dell'art.7, c.2;
- elenco delle misure e relativo ordine di priorità per il raggiungimento degli obiettivi della gestione del rischio di alluvioni.

Le mappe del PGRA non sono dotate di un sistema di Norme di Attuazione vincolistico sul territorio ma, per la specificità del Piano, ad esse è associato un Programma di Misure, costituite da azioni di svariata natura, da attuarsi sul territorio a cura degli Enti istituzionalmente competenti rispetto a ciascun tipo di azione individuata, attraverso la definizione ed attuazione di specifici strumenti operativi (intese, accordi, regolamenti, contratti di fiume ecc.). Gli effetti del Piano di Gestione sono pertanto costituiti dall'attuazione dei contenuti delle misure, tra i quali, può evidentemente rientrare anche la predisposizione di strumenti normativi di competenza degli Enti Attuatori (piani, direttive, circolari, ecc).

Il PGRA, ai sensi delle disposizioni della FD, viene predisposto per fasi con aggiornamento periodico ogni sei anni. Ogni Ciclo prevede tre fasi, come di seguito sintetizzate.

I Ciclo di Gestione (2011 - 2016 terminato):

- I Fase: valutazione preliminare del rischio di alluvioni (2011) - non svolta per l'Italia in quanto ci si è avvalsi delle conoscenze dei PAI esistenti in coerenza con le misure transitorie di cui all'art.11, c.1, del D.Lgs 49/2010;
- II fase: predisposizione delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni (2013);
- III fase: predisposizione del Piano (2015).

Il primo 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. Con l'emanazione del DPCM in data 27/10/2016 si è concluso il I Ciclo di Gestione (2011-2016).

Il Ciclo di Gestione (2016 - 2021):

- I Fase: l'aggiornamento della valutazione preliminare (presa d'atto della Conferenza Istituzionale Permanente [CIP] nella seduta del 27/12/2018);
- II Fase: l'aggiornamento mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni (presa d'atto della CIP nella seduta del 20/12/2019);
- III Fase: l'aggiornamento del Piano di Gestione. Con DPCM 1 dicembre 2022 (pubblicazione in GU Serie generale n. 32 del 8 febbraio 2023) è approvato il primo aggiornamento (2021-2027)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

del PGRA del Distretto idrografico dell'Appennino meridionale - Il Ciclo di Gestione 2016-2021, di cui all'art.7 della FD e all'art.7 del D.Lgs 49/2010.

Le mappe del PGRA, costituite da Mappe della pericolosità idraulica e del rischio idraulico, integrano il quadro di riferimento per l'attuazione delle finalità e contenuti del PAI, e costituiscono dunque integrazione al PAI.

La CIP dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale - nella seduta del 20/12/2019, con Delibera n.1 (Delibera CIP n.1/2019):

- ha preso atto del primo riesame delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni del PGRA. (art.1);
- ha stabilito (art.2) che il Segretario Generale (SG) dell'Autorità di bacino proceda tempestivamente, con proprio decreto, all'aggiornamento dei piani stralcio di bacino relativi all'assetto idrogeologico ricadenti nel territorio dell'Autorità di Distretto, al fine di allineare le perimetrazioni degli stessi alle nuove aree individuate dalle mappe Il ciclo e non presenti nei medesimi PAI (cd. aree bianche) o comunque con differente perimetrazione e salvaguardando le adeguate forme di pubblicità. Tale disposizione deriva dalla ovvia necessità di garantire a tutte le aree individuate dal PGRA una disciplina di tutela laddove le stesse non fossero dotate.

A corollario del suddetto procedimento di aggiornamento delle mappe PAI, la Delibera CIP n. 2/2019 (cfr.art.1):

- ha disciplinato, la fase transitoria tra la presa d'atto delle nuove mappe PGRA e la formale adozione dell'aggiornamento ai PAI, introducendo Misure di salvaguardia, sulle sole aree non soggette ad alcuna specifica regolamentazione, e per non più di novanta giorni dalla data di pubblicazione del provvedimento. In considerazione che la delibera in questione è stata pubblicata sulla GU S.G. del 14/04/2020, tali misure sono decadute a partire dal giorno 14/07/2020.

Al fine di recepire il disposto della Delibera CIP n.1/2019 (art.2), il SG, con DS n.210 del 09/04/2020 ha provveduto a dare avvio alle procedure di aggiornamento per i PAI vigenti. Secondo le disposizioni del succitato DS 210/2020, i contenuti degli aggiornamenti specifici per ciascun PAI, sono contenuti in un successivo DS declinato per ciascun Piano stralcio. In particolare, ogni decreto contiene un allegato tecnico che descrive le modalità di recepimento delle mappe PGRA nel relativo PAI.

In recepimento di questa disposizione, con DS n.250 del 04/05/2020 il SG decreta di dare avvio alle procedure di aggiornamento del vigente PAI dell'ex Autorità di Bacino Regionale della Calabria (PAI 2001) alle nuove mappe PGRA, per la parte relativa al rischio idraulico, con contenuti di aggiornamento indicati nel "documento tecnico-descrittivo" allegato al decreto. Nel documento tecnico-descrittivo si riporta invero che relativamente alla UoM ITI016/ITR181 (Aggiornamento PAI 206 – ABR Calabria) *"va espressamente valutato il suo inserimento nell'aggiornamento stante la dimensione territoriale che ricopre di fatto oltre il 90% delle aree perimetrare nel PGRA, di cui molte risultano attualmente bianche nel PAI"*; successivamente si specifica che tali aree verranno perimetrare complessivamente come "Aree di attenzione PGRA".

Tali aree costituiscono ambiti per i quali sono necessari approfondimenti di studio per la precisa classificazione dei livelli di pericolosità e di rischio di alluvioni. Ciò nonostante, gli stessi sono stati oggetto di determinazioni istituzionali di ex AdB e Regioni, seppure a carattere preliminare e come tali non potevano non essere considerati nelle nuove mappe PGRA. In conseguenza di ciò, tali aree

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

rientrano nella fattispecie del DS 211/2020 del 09/04/2020 e quindi saranno prioritariamente oggetto delle varianti di approfondimento.

Nell'attuale fase di aggiornamento delle mappe PAI a quelle del PGRA, le aree di attenzione PGRA vengono inserite nelle mappe delle varianti di aggiornamento al solo fine di tutelarle attraverso un opportuno regime di norme di salvaguardia, che resteranno in vigore fino all'approvazione delle varianti di approfondimento (e comunque non oltre tre anni) e quindi escluse dalla disciplina delle norme di attuazione dei PAI anche successivamente all'approvazione delle varianti di aggiornamento.

Con Decreto del SG n.540 del 13/10/2020, dato atto che le misure di salvaguardia di cui alla Delibera CIP n.2/2019 sono decadute in data 13/07/2020, sono quindi adottate le Misure di salvaguardia sulle aree oggetto di modifica della perimetrazione e/o di modifica della classificazione della pericolosità e/o rischio configurate nelle proposte di aggiornamento PAI alle nuove mappe del PGRA. Per le sole Aree di Attenzione PGRA le Misure di Salvaguardia decadono con l'approvazione delle successive varianti di approfondimento di cui al D.S. n.211 del 09/04/2020.

Riferimenti al Progetto

Il Piano in esame non presenta riferimenti espliciti al Progetto.

Nell'attuale fase di aggiornamento delle mappe PAI a quelle del PGRA, sono state individuate le aree indicate come "Aree di attenzione PGRA". Considerando le Misure di Salvaguardia previste dall' art.4 – Disposizioni per le aree di attenzione PGRA (Allegato 1 del Decreto del SG n. 540 del 13/10/2020), tutte le nuove attività e i nuovi interventi a farsi in tali aree 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:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

- 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;
- 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.

Le opere in Progetto (opere stradali, ferroviarie e siti di ripristino ambientale) risultano interferire con le cosiddette “Aree di attenzione PGRA” (si rimanda agli elaborati cartografici allegati alla presente relazione per ulteriori approfondimenti).

Non si riscontrano, invece, interferenze significative rispetto alle modifiche progettuali previste dalla “Relazione del Progettista” (doc. GER0326).

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. Si riscontra, quindi, una sostanziale coerenza tra gli obiettivi del Piano e gli interventi di compensazione proposti.

2.5.3 Piano di Tutela delle Acque

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) è il principale 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.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Il Piano, previsto dall' art. 121 del D.Lgs. n. 152/2006, costituisce lo strumento attraverso il quale le Regioni contestualizzano le proprie azioni di tutela, protezione e salvaguardia della risorsa idrica nell'ambito della strategia di governo della risorsa a scala di Distretto definita con il PGA. In quest'ottica, l'Autorità di Bacino esprime il proprio parere vincolante in merito alla conformità del PTA con gli atti di pianificazione o gli atti di indirizzo e coordinamento, in base all'art. 121 del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.. Il PTA è approvato dalle regioni entro i successivi sei mesi e comunque non oltre il 31 dicembre 2016. Le successive revisioni e gli aggiornamenti devono essere effettuati ogni sei anni.

Gli obiettivi generali del Piano sono:

- prevenire l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque e adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate;
- mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità;
- impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico.

In merito allo stato di adozione ed approvazione, 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 ad oggi aggiornato e approvato; pertanto, riguardo la coerenza dell'opera, con particolare riferimento alle varianti della cantierizzazione apportate nel 2012, si rimanda alle valutazioni contenute nell'elaborato "*Quadro di riferimento programmatico – Sicilia-Calabria - Relazione*" relativo al "*Progetto definitivo – Alternative ai siti di deposito*" del maggio 2012.

Si sottolinea, invece, la coerenza degli "*interventi di compensazione sui corsi fluviali a rischio di dissesto*", che prevedono interventi atti alla mitigazione degli effetti delle inondazioni ed al miglioramento dello stato degli ecosistemi acquatici, come la rinaturalizzazione ed il consolidamento delle sponde attraverso piantumazioni di specie autoctone ed opere di ingegneria naturalistica.

2.5.4 Piano di Gestione delle Acque

Inquadramento generale

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 s.m.i), 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.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

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;
- Il Ciclo (2016-2021), adottato nel marzo 2016 ed approvato con DPCM del 27 ottobre 2016, il quale costituisce un aggiornamento del ciclo precedente.

Allo stato attuale:

- 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.

Obiettivi e contenuti del Piano

Il Piano di Gestione delle Acque (PGA), redatto ai sensi della WFD, costituisce uno strumento organico ed omogeneo attraverso il quale è stata 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. Il PGA, a valle dell'azione conoscitiva e di caratterizzazione del sistema distretto, indica le azioni (misure), strutturali e non strutturali, che consentano di conseguire lo stato ambientale "buono" che la WFD impone di 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.

Il Piano comprende principalmente:

- la caratterizzazione fisico-ambientale ed amministrativa del DAM;
- la caratterizzazione dei corpi idrici superficiali e sotterranei;
- il quadro degli utilizzi (potabili, irrigui, industriali);
- l'analisi delle pressioni e degli impatti;
- la tipizzazione e caratterizzazione dei corpi idrici superficiali e sotterranei;
- il sistema di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee;
- il sistema delle aree protette;
- il sistema gestionale;
- gli obiettivi ambientali.

Con il lavoro svolto per gli aggiornamenti del Piano, per la regione Calabria è stato individuato il seguente numero e tipologie di corpi idrici superficiali (CIS):

- 380 corpi idrici fluviali di cui 195 corsi d'acqua con bacino idrografico ≥ 10 km²;
- 7 corpi idrici lacustri;
- 67 corpi idrici marino-costieri.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Dei 380 corpi idrici fluviali, 161 sono stati individuati come corpi idrici fortemente modificati (CIFM), mentre non sono stati individuati corpi idrici artificiali (CIA). Si sottolinea comunque che, come riportato nel secondo aggiornamento del PGA, la Regione Calabria ha richiesto all'Autorità di avviare un confronto tecnico sull'ipotesi di revisione ed aggiornamento dei corpi idrici che sarà oggetto di confronto tecnico tra l'Autorità e le strutture tecniche regionali nella fase di predisposizione del Piano.

Come per i corpi idrici superficiali, il Piano presenta lo stato delle conoscenze sui Corpi Idrici Significativi Sotterranei (CISS).

In base ai risultati del programma di monitoraggio della Regione avviato a partire dal 2016, sono stati accorpati diversi corpi idrici riducendone significativamente il numero complessivo; in particolare, 18 CISS carbonatici adiacenti afferenti ai Massicci del Monte Pollino, di Monte Coppola di Paola e dei Monti di Lauria, sono stati accorpati in un nuovo corpo idrico denominato "Sistema carbonatico del Monte Pollino - Monti di Lauria", senza nessuna variazione degli areali interessati. Considerato questo accorpamento i CISS individuati per la Calabria sono passati da 30 a 12.

Il PGA descrive inoltre la significatività delle pressioni, rispettivamente sui corpi idrici superficiali e sotterranei, aggregati per unità Idrografica.

Fra i compiti del PGA, vi è anche l'istituzione e l'aggiornamento del Registro delle aree protette (previsto dalla Direttiva 2000/60/CE, all'art.6, c.1, e contenuto nell'Allegato 5 del III ciclo). Tali aree sono quelle alle quali è stata attribuita una protezione speciale in base alla specifica normativa comunitaria al fine di proteggere le acque superficiali e sotterranee ivi contenute o di conservarne gli habitat e le specie presenti che dipendono direttamente dall'ambiente acquatico. Dunque, il registro comprende le aree di seguito elencate:

- aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano;
- aree designate per la protezione di specie acquatiche significative dal punto di vista economico;
- corpi idrici intesi a scopo ricreativo, comprese le acque designate come acque di balneazione a norma della direttiva 76/160/CEE;
- aree sensibili rispetto ai nutrienti, comprese quelle designate come zone vulnerabili a norma della direttiva 91/676/CEE e le zone designate come aree sensibili a norma della direttiva 91/271/CEE;
- aree designate per la protezione degli habitat e delle specie, nelle quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione, compresi i siti pertinenti della rete Natura 2000.

Differenze rispetto al precedente Piano

Il Piano relativo al ciclo 2015-2021 costituisce un approfondimento dell'azione di pianificazione già realizzata, andando a rafforzare non solo le analisi, ove possibile, ma in modo particolare l'operatività del Piano e la sua attuazione. Nel suo complesso l'azione di aggiornamento realizzata si contraddistingue per un maggiore livello di "confidenza" con quanto previsto dalla Direttiva 2000/60/CE, in primis per l'attuazione di un insieme di strumenti normativi e linee guida che recepiscono in ambito nazionale la stessa Direttiva.

In questa ottica, i tratti distintivi dell'aggiornamento sono costituiti da:

- avvio dell'attuazione di un processo di governance della risorsa idrica su base distrettuale, in particolare per quanto concerne la regolamentazione dei trasferimenti idrici e alcuni interventi prioritari;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- un più approfondito esame della significatività delle pressioni, attraverso uno schema di valutazione che tiene conto delle informazioni tecniche disponibili e non solo della presenza o assenza di determinate pressioni;
- una più forte correlazione tra le pressioni significative e le misure proposte, anche in funzione dello stato ambientale;
- una più accurata individuazione delle esenzioni, in base all'aggiornamento della classificazione del rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale;
- l'implementazione dell'analisi economica, anche al fine di rafforzare e validare l'individuazione delle esenzioni;
- la contestualizzazione delle misure individuate nella programmazione 2014-2020 (PSR, ecc.) al fine di verificare la disponibilità finanziaria per la loro realizzazione.

Riferimenti al Progetto

Il Piano in esame non presenta riferimenti espliciti al Progetto.

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.**

2.5.5 Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria

Inquadramento generale

La normativa di riferimento per il monitoraggio della qualità dell'aria è il D.Lgs. 155/2010 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa", entrato in vigore il 13 agosto 2010 e modificato dal D. Lgs. 250 del 24 dicembre 2012, che assegna alle Regioni e alle Province Autonome il compito di procedere alla zonizzazione del territorio (art.3) e alla classificazione delle zone (art.4).

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.

Obiettivi e contenuti del Piano

Il Piano 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.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Il PRTQA ha l'obiettivo di mettere a disposizione delle Province, dei Comuni, di tutti gli altri enti pubblici e privati e dei singoli cittadini un quadro aggiornato e completo della situazione attuale. Con questo strumento, la Regione Calabria fissa, inoltre, le linee che intende percorrere per raggiungere elevati livelli di protezione ambientale nelle diverse zone individuate.

Il Piano è organizzato secondo il seguente schema:

- zonizzazione del territorio;
- classificazione delle zone valutando gli eventuali superamenti delle soglie di valutazione superiore e inferiore;
- gestione in termini di pianificazione della qualità dell'aria attraverso la strutturazione della rete di rilevamento Regionale;
- interventi previsti dal Piano nelle varie politiche di settore: energia, trasporti, salute, attività produttive, agricoltura, gestione del territorio.

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.

Il Piano quindi 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.

La zonizzazione identifica delle zone che sono individuate sulla base del carico emissivo, delle caratteristiche orografiche, delle caratteristiche meteo-climatiche e del grado di urbanizzazione del territorio. L'approccio alla zonizzazione, introdotto dal D.Lgs. 155/2010, si basa sulla conoscenza delle cause che generano l'inquinamento.

Differenze rispetto al precedente Piano

Lo schema del Piano analizzato è rimasto sostanzialmente invariato rispetto alla precedente versione e rappresenta un aggiornamento in funzione del miglioramento delle conoscenze sullo stato della qualità dell'aria e dei processi connessi e delle modifiche verificatesi sul territorio.

Riferimenti al Progetto

Il Piano in esame non presenta riferimenti espliciti al Progetto. In continuità rispetto alla pianificazione precedente, inserisce 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".

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

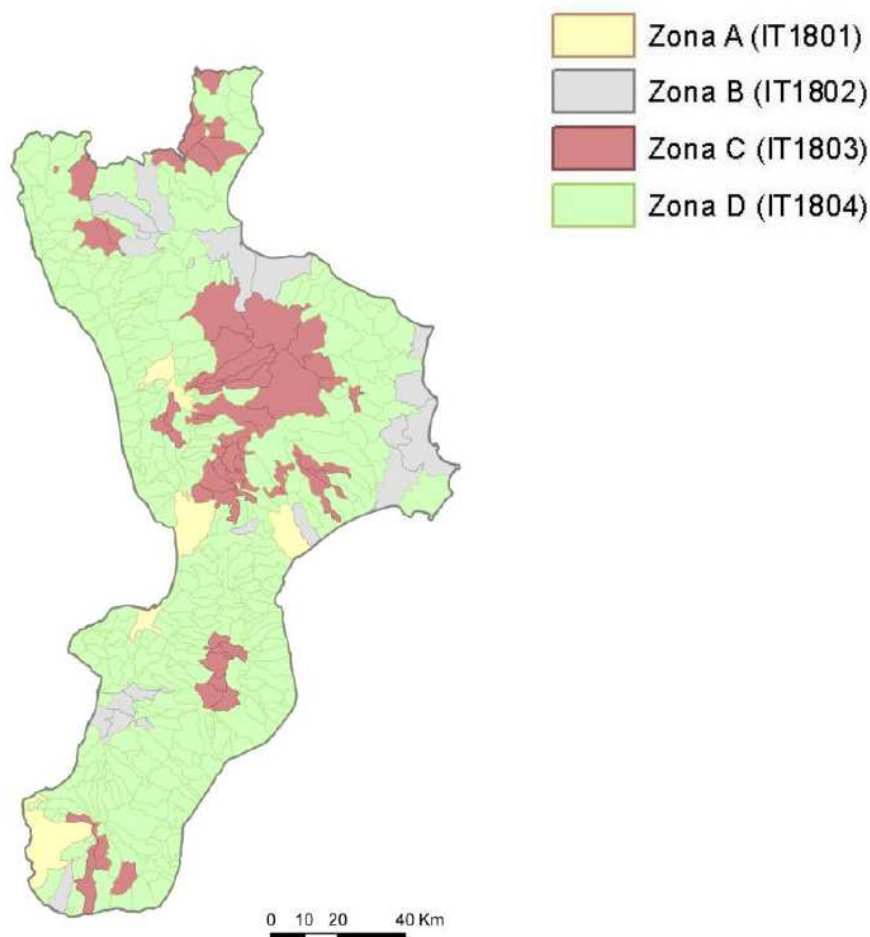


Figura 2.1 – Zonizzazione della regione Calabria.

Riguardo il sistema portuale, il porto di Villa San Giovanni è compreso tra quelli definiti “di rilievo”; a causa dei collegamenti marittimi passeggeri concentrati sullo Stretto di Messina, notevoli sono infatti le ripercussioni negative indotte dai traffici di attraversamento sul territorio comunale, verificandosi punte di traffico eccedenti l’offerta di navigazione solo per alcuni giorni l’anno. Occorre evidenziare, altresì, che negli ultimi anni l’offerta di trasporto marittimo è stata potenziata con l’attivazione di nuove linee di navigazione regolari per il traghettamento dei veicoli anche da Reggio Calabria. Alcuni studi sembrano inoltre dimostrare che, nel prossimo futuro, il cabotaggio veloce potrebbe sottrarre quote di traffico allo Stretto (linee fra Sicilia Orientale e Centro-Nord Italia). A testimonianza di tale tesi si rileva che da alcuni anni sono state attivate con successo alcune linee di cabotaggio veloce (vere Autostrade del Mare) fra la Sicilia Orientale (Catania, Messina) e la Campania (Napoli, Salerno), drenando quote di traffico merci dallo Stretto. Si ravvisa invece una crescente domanda di mobilità passeggeri tra le due sponde dello Stretto con naviglio veloce dedicato, sia da parte di passeggeri dei treni sulle lunghe percorrenze, sia a scala di area metropolitana dello Stretto (nell’insieme tale area conta circa 430.000 abitanti e si configura come la settima città d’Italia, ma i servizi di trasporto pubblico via mare sono lungi dall’essere paragonabili a quelli di altri contesti metropolitani).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

L’opera proposta dimostra soddisfare quindi tale esigenza, dimostrando la sua coerenza con la pianificazione specifica.

È possibile anche assumere come, nonostante l’inevitabile interferenza che un’opera di tale portata possa comportare per la componente “atmosfera” per ogni ambito di cantiere, possa comunque essere prevista una percentuale di riduzione 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. 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.

2.5.6 Piano di Gestione dei rifiuti

Inquadramento generale

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.

In seguito, 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”, finalizzato alla chiusura del ciclo dei rifiuti urbani nel territorio regionale con la prioritaria realizzazione di impianti pubblici di valorizzazione e recupero di materia dai flussi della raccolta differenziata per il raggiungimento dei nuovi obiettivi di riciclaggio sanciti dall’Unione europea. 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*”.

Attualmente la presente pianificazione riguarda la gestione dei rifiuti nella Regione Calabria per il periodo 2017-2022.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Obiettivi e contenuti del Piano

Il Piano di Gestione dei Rifiuti si compone di:

- Piano di Monitoraggio Ambientale;
- Dichiarazione di sintesi;
- Piano Regionale Gestione Rifiuti Parte I;
- Piano Regionale Gestione Rifiuti Parte II;
- Piano Regionale Gestione Rifiuti Parte III;
- Piano Regionale Gestione Rifiuti Parte IV.

La relazione di Piano, si articola in tre sezioni:

- I. la prima parte rappresenta il “*Quadro conoscitivo*”;
- II. la seconda parte descrive “*La nuova pianificazione*”;
- III. la terza parte descrive “*I Rifiuti Speciali*”.

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.

Nell’ambito degli ATO, come sopra delineati, la legge regionale di riordino prevede la costituzione delle A.R.O. (Aree di Raccolta Ottimale) entro quali organizzare il servizio di spazzamento, raccolta e trasporto rifiuti. Con la D.G.R. 381/2015 di attuazione della Legge citata vengono definite la perimetrazione degli ATO e delle ARO.

Le aree di raccolta ottimali corrispondono ai 14 sotto-ambiti per la gestione del servizio di raccolta differenziata già individuati nel Piano di gestione rifiuti e di seguito riportati:

Tabella 2.8 - A.T.O. e sotto-ambiti per la gestione dei rifiuti in Calabria.

A.T.O	Sotto-ambito
A.T.O. n. 1	Alto Tirreno Cosentino
	Castrovillari
	Sibaritide
	Cosenza - Rende
	Presila Cosentina
	Appennino Paolano
A.T.O. n. 2	Catanzaro
	Lamezia Terme
	Soverato
A.T.O. n. 3	Crotone
A.T.O. n. 4	Vibo Valentia
A.T.O. n. 5	Reggio Calabria
	Locride area Grecanica
	Piana di Gioia Tauro

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

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

nell'A.T.O. n. 4 ma rientrano nel sotto-ambito Piana di Gioia Tauro. Il Comune di Limbadi rientra, infine, nell'A.T.O. n. 3 sotto-ambito Vibo Valentia.

I nuovi obiettivi strategici in materia di gestione dei rifiuti, in linea con le direttive comunitarie e la normativa nazionale, puntano a realizzare il passaggio da un'economia lineare a un'economia circolare sono i seguenti:

- delineare i principi guida della pianificazione regionale in tema di prevenzione della produzione di rifiuti e della raccolta differenziata;
- definire e quantificare alcuni scenari programmatici alternativi di gestione;
- definire i quantitativi di rifiuti che per ognuno degli scenari di gestione esaminati verrebbero avviati alle varie tipologie di trattamento (meccanico-biologico, termovalorizzazione per combustione diretta o indiretta, digestione anaerobica, ecc.);
- quantificare (in massa e volume) gli ammontari dei residui da conferire in discarica, valutare i quantitativi di materie recuperabili dalle filiere del riciclo e l'entità del recupero energetico conseguibile attraverso i processi termici e biologici;
- definire dati essenziali della pianificazione dell'impiantistica regionale, indicando localizzazioni definite o programmate, fonti di finanziamento, gestori, stime dei costi di investimento e di gestione;
- prevenzione della produzione dei rifiuti
- incremento della percentuale di raccolta differenziata
- creazione del circuito del recupero e del riciclo.

La strategia ed i contenuti del PRGR potranno essere adeguati in base:

- alle informazioni ottenute dal monitoraggio degli effetti che le azioni previste dallo stesso PRGR e progressivamente implementate producono;
- all'eventuale evoluzione della normativa.

Gli obiettivi in generale che il nuovo Piano si prefigge sono i seguenti:

- consentire l'autonomia regionale di gestione del rifiuto;
- minimizzare i rifiuti prodotti (Prevenzione);
- recuperare risorse dalle miniere urbane di rifiuti (Aumentare la % di Raccolta differenziata);
- massimizzare la filiera del riciclo creando gli eco-distretti (Riciclo);
- ridurre a opzione residuale il ricorso alla discarica a sole frazioni trattate, non riciclabili o altrimenti valorizzabili (Smaltimento).

Gli obiettivi specifici da trarre che il Piano si pone sono:

- riduzione del 5% della produzione di RUr per unità di PIL, garantendo tuttavia almeno il 3% in relazione alle specifiche condizioni di partenza del territorio regionale;
- riduzione del 10% della produzione di rifiuti speciali pericolosi (RSP) per unità di PIL;
- riduzione del 5% della produzione di rifiuti speciali non pericolosi (RSNP), garantendo tuttavia almeno il 3% in relazione alle specifiche condizioni di partenza del territorio regionale, per unità di PIL;
- raggiungimento del 30% di RD entro il 2016;
- raggiungimento del 45% RD entro il 2018;
- raggiungimento del 65% RD entro il 2020;
- raggiungimento del 50% recupero/riciclo rifiuti domestici (carta, metalli, plastica, legno,

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- vetro, organico) entro il 2020;
- raccolta di RAEE al 65% rispetto alle AEE immesse sul mercato nei tre anni precedenti, ovvero raccolta di RAEE all'85% rispetto alle AEE prodotte entro il 31/12/2018;
- incremento del recupero della frazione organica per la produzione di compost di qualità;
- recupero energetico delle frazioni di rifiuto per le quali non è possibile alcun recupero di materia;
- minimizzazione dello smaltimento, a partire dal conferimento in discarica, ridotto al 20%;
- minimizzazione dell'impatto del ciclo dei rifiuti, a protezione della salute umana e dell'ambiente;
- conservazione di risorse, quali materiali, energia e spazi;
- contenimento entro il limite di 81 kg/anno per abitante del conferimento di rifiuti urbani biodegradabili in discarica entro quindici anni, come previsto dall'art. 47 della legge n. 221/2015.

La terza parte della relazione di Piano *"I Rifiuti Special – Sezione I/II"* descrive i rifiuti speciali non pericolosi da costruzione e demolizione nel modo seguente: *"la composizione dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&D), appartenenti al capitolo CER 17, risulta molto variabile in relazione alla diversa origine, alle tecnologie costruttive e a seconda delle materie prime e dei materiali da costruzione utilizzati. Sotto la denominazione di inerti di riciclo in edilizia sono ricompresi, infatti, tutti i materiali di rifiuto o scarto prodotti nelle diverse fasi del processo edilizio, in primo luogo quelli che provengono da attività di costruzione e di demolizione (mattoni, piastrelle, pannelli, scorie di cemento, componenti strutturali ecc.)"*. Sono compresi in questa categoria anche i rifiuti derivanti da lavorazioni stradali.

Il *"Rapporto ambientale - Sezione I/II"* riporta per i rifiuti speciali non pericolosi da costruzione e demolizione, la tipologia di rifiuti prodotta durante la fase di cantierizzazione delle opere, le seguenti strategie e azioni:

- riduzione della quantità di rifiuti da C&D prodotti e della loro pericolosità;
- incremento delle frazioni di rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione avviati a riciclaggio e recupero;
- diminuzione del quantitativo totale di rifiuti da C&D non pericolosi avviati a discarica;
- prevenzione dei fenomeni di abbandono e deposito incontrollato di rifiuti da C&D 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.
- raggiungimento e mantenimento, entro il 2020, di livelli di riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale almeno al 70% in termini di peso.

Differenze rispetto al Piano precedente

L'allegato "A" alla D.G.R. n. 93 della seduta del 21 Marzo 2022 modifica il capitolo 14 *"La nuova offerta impiantistica regionale"* del P.R.G.R., al fine di garantire la copertura della domanda di trattamento, recupero e valorizzazione delle raccolte differenziate e dei Rifiuti indifferenziati e prevede la realizzazione di una serie di piattaforme "flessibili" sul piano operativo, in grado cioè di adattarsi alle attese variazioni della domanda di trattamento in ambito regionale in funzione della effettiva evoluzione della raccolta differenziata.

"La rete impiantistica pubblica è stata concepita al supporto e valorizzazione delle RD e al massimo recupero spinto di MPS dai RU indifferenziati."

Il nuovo assetto impiantistico prevede la trasformazione di quattro impianti TMB esistenti sul territorio regionale in piattaforme di trattamento/recupero/valorizzazione delle RD e dei RU indifferenziati."

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Il PRGR prevede di chiudere il ciclo di gestione dei rifiuti urbani con il ricorso allo smaltimento in “discariche di servizio” da realizzare in ciascuno dei 5 ATO. Il piano prevedeva quindi uno scenario a regime, ossia con tutti gli impianti e le discariche realizzate, da concretizzarsi entro il 2020”.

Riferimenti al Progetto

All’interno del P.R.G.R. non vengono fatti espliciti riferimenti alla realizzazione delle opere di progetto.

Vi sono riferimenti generali rispetto alla gestione dei rifiuti speciali non pericolosi da costruzione e demolizione. A tal proposito si ricorda che 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.

Pertanto, si riscontra una sostanziale coerenza tra i siti individuati in variazione degli elementi della cantierizzazione, apportati dallo scenario del PD del 2012, e la pianificazione attualmente vigente.

2.5.7 Piano del Parco dell’Aspromonte

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.

Il Piano 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; tuttavia, il progetto rimane di molto 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. Non si prevede la realizzazione di opere di compensazione all’interno del perimetro del Parco.

2.5.8 Piano di Gestione dei siti Natura 2000

Inquadramento generale

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.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

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.

In generale, la definizione delle MC trasversali è stata effettuata tenendo presente che queste misure devono rappresentare gli indirizzi gestionali contenenti le norme e le azioni da intraprendere per la conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, attraverso la regolamentazione di attività antropiche impattanti (divieti e vincoli) e la promozione di attività favorevoli, con indicazione delle risorse economiche necessarie al loro finanziamento (incentivi e indennizzi).

Per ogni sito Natura 2000 sono state create delle schede monografiche che si sviluppano in 5 sezioni principali:

- sezione 1 - Caratterizzazione abiotica;
- sezione 2 - Caratterizzazione biotica;
- sezione 3 - Valutazione del sito per la conservazione di habitat e specie;
- sezione 4 - Analisi dei fattori di pressione per habitat e specie;
- sezione 5 - Misure di Conservazione.

Nella sezione 1 sono descritti, in maniera sintetica: l'estensione dell'area SIC, con note su localizzazione e confini del sito, l'inquadramento geologico e pedologico, con gli aspetti geologici e pedologici più caratteristici dell'area, l'inquadramento climatico, con la descrizione del bioclimate dell'area.

Nella sezione 2 sono descritti ed elencati, in forma tabellare, gli habitat di interesse comunitario presenti nel SIC, con il codice Natura 2000, la denominazione e la relativa superficie. Vengono, quindi, riportate:

- la lista delle specie faunistiche e floristiche di interesse comunitario (di cui all'allegato I della Direttiva Uccelli e all'allegato II della Direttiva Habitat) presenti nel SIC;
- la lista delle altre specie faunistiche e floristiche di interesse conservazionistico presenti nel SIC.

Nella sezione 3 si riporta la valutazione globale del sito per la conservazione, sul medio-lungo termine, degli habitat e delle specie di interesse comunitario. Per la valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie presenti nel sito, si utilizzano i dati indicati nel formulario standard aggiornato al 2013.

La sezione 4 illustra, per ciascun habitat e specie di interesse comunitario presenti nel SIC, i principali fattori di pressione reali e/o potenziali.

La sezione 5 formula gli obiettivi di conservazione e illustra le misure di conservazione per gli habitat e per le specie faunistiche presenti nel Sito Natura 2000 riportando per ciascuna tipologia di habitat o specie/gruppi di specie, tipologia e descrizione delle misure di conservazione. Le Misure di Conservazione sono state redatte utilizzando come fonti disponibili le informazioni, i dati e le

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

elaborazioni riportate nel Piano di Gestione della Provincia di Reggio Calabria, Vibo Valentia e Catanzaro.

Differenze rispetto al precedente Piano

Nel precedente Quadro di Riferimento Programmatico è stato riportato il Piano di Gestione dei siti Natura 2000 della Provincia di Reggio Calabria, di cui il documento “Misure di Gestione dei Siti di Importanza Comunitaria della Provincia di Reggio Calabria” costituisce una continuità e un aggiornamento.

Il sito IT9350172 Fondali da Punta Pezzo a Capo dell'Armi è stato oggetto di ripermimetrazione (DGR 278/2016 Allegato p3).

Riferimenti al Progetto

In coerenza con il Quadro di Riferimento Programmatico redatto del 2012 (AMV0071_F0) si riportano i SIC e le ZPS ricadenti nell'area vasta presa in considerazione:

- 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;
- T9350177 Monte Scrisi;
- IT9350183 Spiaggia di Catona;
- IT9350300 Costa Viola.

Di questi, 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;**
- **IT9330087 Lago la Vota;**
- **IT9330089 Dune dell'Angitola.**

Si rimanda alla tavola “Calabria – Sistema dei vincoli e delle tutele ambientali-paesaggistiche” per la visualizzazione del rapporto tra opera e siti Natura 2000.

Alcune misure trasversali previste dalle misure di gestione che hanno attinenza con la realizzazione dell'opera sono la riduzione dell'impatto della viabilità su specie e habitat attraverso l'adozione di misure di mitigazione quali:

- sottopassaggi o altre misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare per la fauna minore in presenza di corridoi ecologici locali ad alta densità di individui durante l'anno o concentrati nei periodi di migrazione

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- valutazione della necessità di collocazione di dissuasori adeguati e sistemi di mitigazione (catadiotri, sistemi acustici e/o olfattivi, barriere, sottopassi e sovrappassi) per la fauna maggiore, lungo i tratti a maggior criticità, e loro eventuale predisposizione
- predisposizione di vasche di raccolta e decantazione di prima pioggia
- divieto di apertura di nuove cave e miniere, e ampliamento di quelle esistenti
- divieto di realizzazione di nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti nonché ampliamento di superficie di quelli esistenti, fatte salve le discariche per inerti.
- divieto di canalizzazione dei corsi d'acqua e tombinatura della rete idrografica minore.
- realizzazione di interventi di ripristino di habitat degradati o frammentati volti alla riqualificazione ed all'ampliamento delle porzioni di habitat esistenti e riduzione della frammentazione
- realizzazione di interventi di rinaturazione e ripristino privilegiando l'utilizzo di tecniche di restauro ecologico attraverso l'uso di specie autoctone e fiorume locale.

Il sito IT9350172 Fondali da Punta Pezzo a Capo dell'Armi presenta delle misure di conservazione specifiche e in cui sono elencati una serie di obiettivi di conservazione quali:

- conservazione delle praterie di posidonia (habitat 1120*);
- conservazione delle scogliere (habitat 1170);
- conservazione dei banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina (habitat 1110);
- tutela dell'equilibrio idro-sedimentologico del litorale;
- mantenimento della biodiversità del sito e conservazione delle popolazioni di specie rare e a rischio presenti;
- ricerca di un equilibrio tra la tutela di habitat e specie e le esigenze di urbanizzazione dell'area.

In riferimento all'opera non sono presenti specifiche misure di conservazione e non è espresso alcun giudizio.

La ZPS IT9350300 "Costa Viola" (già IBA) formulata con D.G.R. Calabria n. 350/2008 "Revisioni del Sistema regionale delle ZPS" non possiede ancora delle misure di conservazione sito-specifiche, si applicano perciò misure costituite da una serie di disposizioni, articolate in buone pratiche, obblighi e divieti di carattere generale, efficaci per tutti i siti della Rete Natura 2000, previsto dal D.M. 17 ottobre 2007 e s.m.i., recante "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)".

Pur non essendoci riferimenti diretti all'opera di attraversamento, per i siti facenti parte di corridoi di migrazione come la ZPS "Costa Viola", il D.M. 17 ottobre 2007 prevede una particolare attenzione alla costruzione di strade, vie di accesso ed altre infrastrutture viarie, in particolare lungo i crinali, valichi e linee di costa così come ai progetti di costruzione di elettrodotti e di edifici, tralicci, antenne, ponti ed altre strutture di altezza superiore ai 30 m.

Le compensazioni previste 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 micro-habitat utili all'avifauna è prevista la realizzazione di isolotti galleggianti in legno, ricoperti di terra e vegetazione.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Coerentemente con le misure di conservazione del sito IT9330087 – Lago La Vota, l'intervento di compensazione 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. Si prevede l'attuazione di misure di conservazione e di ripristino degli habitat, con particolare attenzione alla vegetazione degli ambienti salmastri e palustri.

Si prevede altresì 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 si prevede la realizzazione di diversi interventi di compensazione che hanno l'obiettivo principale di tutelare e migliorare gli habitat psammofili che caratterizzano la duna. Tra gli interventi previsti vi sono:

- 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;
- 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.

Tutte le opere di compensazione proposte risultano coerenti con le misure di conservazione dei singoli siti.

Si rimanda alla Valutazione di Incidenza (VINCA) per qualsiasi approfondimento e giudizio in merito alla realizzazione dell'opera di attraversamento stabile dello Stretto.

2.5.9 Piano Forestale Regionale della Calabria 2014-2020

Inquadramento generale

Il Piano Forestale è lo strumento fondamentale per orientare la politica forestale regionale, che definisce obiettivi e azioni prioritarie per la gestione delle foreste seguendo un approccio olistico. 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

Obiettivi e contenuti del Piano

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

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

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.

Si rimanda alle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale (Norme regionali di salvaguardia-Vincolo idrogeologico e tagli boschivi) per le norme specifiche riguardanti gli interventi su aree boscate.

Differenze rispetto al precedente Piano

Nel precedente Quadro di Riferimento Programmatico era presente il Programma Autosostenibile di Sviluppo nel Settore Forestale Regionale, strumento di durata quinquennale, attualmente decaduto.

I documenti programmatici per il settore forestale sono previsti dalla L.R n. 20/92. Il Programma individuava e disciplinava due macrosistemi:

- sistema biotico, relativo a tutto ciò che riguarda il bosco e la foresta;
- sistema abiotico, relativo a tutto ciò che deve intervenire per la manutenzione del territorio, la prevenzione dei rischi idro-geologici ed ambientali, la manutenzione delle infrastrutture nelle aree rurali e la loro eventuale implementazione, ove se ne manifesti l'esigenza.

Rispetto al Piano Forestale, il Programma presentava dunque un maggior focus sulle infrastrutture e sulla manutenzione del territorio, dando al contempo minor risalto agli aspetti produttivistici del sistema forestale.

Riferimenti al Progetto

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.

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.**

2.5.10 Piano Faunistico Venatorio Provinciale Reggio Calabria

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 s.m.i.).

Il Piano Faunistico-Venatorio non presenta variazioni rispetto a quanto presente nel Quadro di Riferimento Programmatico del 2012 (AMV0071_F0).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

2.6 Macro-area 3: sistema infrastrutturale e trasportistico – Regione Calabria

2.6.1 Programma Operativo Nazionale “Infrastrutture e reti” 2014-2020 (PON)

Trattandosi di un Piano sovra-regionale comprendente sia la Regione Sicilia sia la Regione Calabria, per la trattazione del Programma Operativo Nazionale "Infrastrutture e reti" 2014-2020 si rimanda al Paragrafo 2.12.2.

2.6.2 Piano Regionale dei Trasporti

Inquadramento generale

Il precedente Piano Regionale dei Trasporti della Calabria (PRT) risale al 1997 (approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale del 03/03/1997, n. 191).

A partire dal 2009 è stato avviato un nuovo processo di pianificazione finalizzato all'aggiornamento del vigente PRT, di cui la D.G.R. n. 834 rappresenta il primo prodotto.

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.

Obiettivi e contenuti del Programma

L'obiettivo che il Piano si propone è quello di costituire un'azione di governo forte ed unitaria su tutto il Sistema dei trasporti e della logistica per utilizzare al meglio le infrastrutture attuali e le risorse disponibili, al fine di permettere che il Sistema Mobilità sia un'opportunità per la Calabria.

L'idea di fondo è che esista una catena del valore del Sistema Mobilità, che si esplicita:

- nel sistema dei trasporti e della logistica;
- nel territorio regionale;
- nelle relazioni della Calabria con il Mediterraneo;
- nelle relazioni della Calabria, come attore leader del Mediterraneo, con il resto del mondo.

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.

La definizione degli scenari tendenziali della domanda di passeggeri e merci, di quelli demografici e relativi agli strumenti della pianificazione in senso lato, è un tema di centrale interesse nel Piano; da

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

qui la necessità di quantificare una serie di fenomeni rilevanti per la stima dei flussi nel sistema dei trasporti e della logistica. Infatti, il processo di pianificazione, mediante opportuni approfondimenti, ha delineato gli scenari futuri di evoluzione del sistema regionale dei trasporti, a partire dal contesto socio-economico di riferimento di base e trasversale rispetto alla definizione degli stessi. Gli scenari sono riferiti a due periodi di riferimento principali:

- scenario di medio periodo, riferito al quinquennio 2020– 2025;
- scenario di lungo periodo, riferito al quinquennio 2030– 2035.

L'intervallo temporale indicativo del periodo ha per estremi i due anni in cui è previsto possano essere realizzati gli interventi programmati per scenario, in un'ipotesi ottimistica all'estremo inferiore, pessimistica all'estremo superiore. Ai fini della valutazione delle caratteristiche socio – demografiche per scenario, è stato assunto a riferimento il punto medio per ciascun periodo (quindi il 2023 per lo scenario di medio periodo ed il 2033 per lo scenario di lungo periodo). Per ogni scenario, il Piano ha indicato le azioni da intraprendere per delineare gli assetti futuri in coerenza con gli indirizzi e gli obiettivi di sostenibilità comunitari, nazionali e regionali e le migliori *best practice* di riferimento.

ifferenze rispetto al precedente Piano

Il PRT precedente (1997) era in linea con l'approccio tradizionale della Pianificazione dei Trasporti, centrato sulla realizzazione di sistemi modali: si definiscono le infrastrutture monomodali, quindi, si analizzano i servizi su queste realizzabili ed infine si definiscono le utilità risultanti per i cittadini e le imprese. L'approccio è stato utilizzato per la redazione del Piano Generale dei Trasporti (DPCM del 10 aprile 1986) e del successivo aggiornamento (DPR del 29 agosto 1991, n 123) e dei Piani Regionali, elaborati in linea con tali documenti, come il Piano Regionale dei Trasporti della Calabria del 1997.

Nel Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL) del 2001 viene introdotto l'approccio a sistema, superando la lettura dei trasporti come sommatoria di singole infrastrutture e specifici servizi, ma l'approccio storico è stato riconfermato con la Legge Obiettivo. La proposta di aggiornamento e adeguamento del Piano Regionale dei Trasporti della Calabria, consegnata nel maggio 2003, mai approvata in Consiglio, recepisce le indicazioni del PGTL, e si relaziona alla Legge Obiettivo, introduce l'approccio a sistema ma conferma l'impostazione modale. La centralità di passeggeri e merci, per la definizione del sistema dei trasporti, è stata affermata con le linee guida del Piano Generale della Mobilità (PGM) del 2007, nel quale la domanda di trasporto e logistica ha assunto un ruolo centrale per la definizione delle priorità. Si pone al centro il cittadino, assumendo che solo dall'analisi della mobilità nelle sue componenti derivi il sistema di priorità per i trasporti, per la realizzazione di servizi e di infrastrutture. Questo approccio viene recepito dalla Regione Calabria nel 2009, con l'approvazione degli Indirizzi Tecnici per la Pianificazione dei Trasporti a scala regionale (D.G.R. n. 834 del 14/12/2009): si pone l'attenzione sulla mobilità di passeggeri e merci, interpretando i servizi di trasporto e di logistica e le infrastrutture modali su cui questi operano ed opereranno come derivati.

In linea con quanto sopra riportato, e a superamento dell'approccio tradizionale, il PRT 2016 si propone di superare i limiti accennati considerando che:

- il Sistema dei trasporti e della logistica può e deve essere fondamentale per lo sviluppo economico e sociale della Calabria, da troppo tempo atteso;
- il Sistema dei trasporti e della logistica può e deve essere uno strumento decisivo per l'accessibilità esterna verso l'Italia, l'UE, il Mediterraneo ed il resto del Mondo;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- il Sistema dei trasporti e della logistica può e deve essere l'elemento base per l'integrazione di tutte le aree della Calabria, ai fini di un progetto complessivo di inclusione;
- il Sistema dei trasporti e della logistica può e deve essere quadro di riferimento per uno sviluppo della Calabria che sia garanzia di sostenibilità.

Infine, è opportuno sottolineare che il Piano si colloca in parallelo ai piani economici e finanziari della Regione, tra cui Programma Operativo Regionale (POR), Programma di Sviluppo Rurale (PSR), Patto per la Calabria e Intesa Generale Quadro (IGQ), e costituisce elemento di riferimento per lo sviluppo della pianificazione di settore e locale, strumento di raccordo per gli interventi invariati del Paese e dell'UE, strumento di interfaccia per il Programma Operativo Nazionale (PON) e per gli altri strumenti finanziari.

Riferimenti al Progetto

Un riferimento indiretto al Progetto in esame è rintracciabile all'**Obiettivo 2, misura 2.9 "Area dello Stretto, misure per la governance dello Stretto"**. La suddetta misura riferisce 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 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 terra-mare"*. **Si riscontra quindi un rapporto di coerenza tra Progetto e Pianificazione.**

2.6.3 Piano Urbano della Mobilità Sostenibile - Città Metropolitana Reggio Calabria

Inquadramento generale

Il Decreto 4 agosto 2017 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 233 del 5 ottobre 2017, contiene le linee guida per la redazione del PUMS su tutto il territorio nazionale, secondo quanto previsto dall'art. 3, comma 7, del Decreto legislativo n. 257 del 16 dicembre 2016. Alcune modifiche sono state introdotte poi con il D. Min. Infrastrutture e Trasp. 28/08/2019, n. 396.

L'adozione del PUMS per la Città Metropolitana di Reggio Calabria (PUMS METRO – RC) è avvenuta con Delibera del Sindaco Metropolitan n° 142/2021 del 27/12/2021.

Obiettivi e contenuti del Piano

Il PUMS METRO – RC, 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. Il PUMS METRO – RC è un piano strategico che nasce per soddisfare i bisogni di mobilità degli individui per migliorare la qualità della vita. La finalità del PUMS è quella di orientare le politiche e la programmazione della mobilità urbana nel breve, medio e lungo termine con un orizzonte di 10 anni.

Secondo le linee guida europee (linee guida Eltis) e la normativa nazionale (Decreto 4 agosto 2017), la pianificazione della mobilità urbana comprende un insieme correlato di azioni che si sviluppano e

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

si coordinano con i piani urbanistici e ambientali del territorio, per far fronte alle esigenze di mobilità di chi vive la città metropolitana, con l'obiettivo di *“sviluppare un nuovo concetto di piano capace di affrontare le sfide e i problemi connessi al trasporto nelle aree urbane in maniera più sostenibile e integrata”*.

Il PUMS METRO – RC è dunque il risultato del processo decisionale a scala metropolitana per affrontare le problematiche connesse alla logistica urbana. Ogni azione intrapresa ha un effetto, spesso divergente e conflittuale sui differenti utenti del sistema dei trasporti (utenti del trasporto stradale, dei servizi di trasporto pubblico, pedoni, ciclisti e utenti dei sistemi di micromobilità) che condividono con gli operatori della logistica gli spazi urbani sempre più congestionati e poco vivibili.

Il PUMS della città metropolitana definisce le soluzioni per migliorare la distribuzione delle merci a scala urbana e metropolitana e, in particolare, per contribuire ad aumentare la sostenibilità economica, sociale ed ambientale. Il PUMS della città metropolitana è coerente con il PRT Calabria, che fa riferimento alla classificazione in quattro classi in relazione al soggetto decisore (autorità pubbliche, società private, associazioni pubbliche-private), agli orizzonti di pianificazione e ai principali risultati ed agli obiettivi perseguibili con la loro implementazione. Rispetto a tale classificazione le misure possono essere: infrastrutturali materiali, infrastrutturali non materiali, di *equipment* e di *governance*.

Il PUMS introduce rispetto ai precedenti piani un'innovazione fondamentale: *“mette al centro le persone piuttosto che la gestione del traffico automobilistico”*. Per questo il PUMS si ispira e promuove i principi di partecipazione attiva, integrazione, pianificazione/coordinamento, monitoraggio e valutazione; principi guida che rendono, così, i cittadini e il territorio i protagonisti principali della costruzione del piano e della sua attuazione.

Il PUMS prevede un approccio integrato su tutte le forme di trasporto utili alla mobilità, pubbliche e private, passeggeri e merci, motorizzate e non motorizzate, di circolazione e sosta.

Il Piano persegue i seguenti **obiettivi generali**:

- efficacia ed efficienza del sistema di mobilità;
- sostenibilità energetica ed ambientale;
- sicurezza della mobilità stradale;
- sostenibilità socio-economica

Il PUMS METRO – RC si compone di un **Piano Direttore** e di **sei Piani Attuativi**. Il Piano Direttore ha definito in maniera aggregata:

- l'insieme degli obiettivi da perseguire, in accordo con quelli indicati dalle linee guida e con le esigenze specifiche del territorio di Reggio Calabria;
- l'insieme delle strategie di piano da adottare per raggiungere gli obiettivi. Le strategie sono definite in accordo con le linee guida nazionali e per ciascun asse direttorio specifico per Reggio Calabria (persone, città, montagna, mare). Ciascuna strategia è declinata in più azioni strategiche costruite in accordo con gli indirizzi dell'amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio.

Ciascuna strategia e le relative azioni ad essa afferente contribuisce al perseguimento di uno o più obiettivi del PUMS.

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

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

l'assetto futuro strategico della città metropolitana di Reggio Calabria, attraverso l'incrocio con **quattro Assi Direttori (Persone, Città, Montagna e Mare)**.

I 4 Assi Direttori individuati sono tradotti nelle seguenti strategie, da cui dipendono 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.
 - 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 Riqualificazione 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.

In sintesi, il PUMS della città metropolitana aggrega i possibili interventi nelle seguenti classi:

- interventi sulla rete infrastrutturale regionale, nazionale ed europea, che sono di competenza di enti sovraordinati rispetto alla città metropolitana (regione, governo nazionale);
- interventi sull'area metropolitana che sono di competenza della città metropolitana;
- interventi sulle aree urbane che includono la promozione da parte della città metropolitana di misure di *city logistics* di competenza dei comuni o di loro raggruppamenti.

Gli **interventi sulla rete infrastrutturale nazionale ed europea** sono oggetto dello scenario di riferimento del PUMS e comprendono gli interventi:

- per lo sviluppo della Area logistica integrata (ALI) di Gioia Tauro;
- previsti nel PRT Calabria (obiettivo 5 - sistema logistico e il sistema portuale e misure 5.1 – 5.4; obiettivo 6 - sistema core di Gioia Tauro e misure 6.2, 6.6, 6.7, 6.8 e 6.9);
- per l'istituzione di una Zona Economica Speciale (ZES) in Calabria, come formalizzato nel Piano di Sviluppo Strategico (PSS), approvato con DGR n. 100/2018;
- per il trasporto marittimo (porti) e terrestri (logistica generale) previsti dalla Regione Calabria.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Gli **interventi sull'area metropolitana** prevedono la realizzazione di una rete logistica metropolitana a partire dalle infrastrutture nodali e di rete a scala nazionale ed europea. La rete logistica è articolata in tre bacini:

- bacino della logistica nell'Area integrata dello stretto;
- bacino della logistica nell'area tirrenica;
- bacino della logistica nell'area jonica.

In rapporto agli obiettivi del Piano ed alle analisi condotte, ed oltre allo Stato Attuale, sono stati delineati i seguenti scenari di sviluppo:

- **Scenario di Riferimento:** evidenzia gli effetti degli interventi in corso di realizzazione che possono assunti come invariati di piano e che sono alla base dello scenario di progetto del PUMS.
- **Scenario di Piano/ Progetto:** che include tutti gli interventi previsti per il raggiungimento degli obiettivi sopra descritti.

Riferimenti al Progetto

Dal quadro conoscitivo del Piano emergono un insieme di criticità connesse che hanno impatto su tutte le componenti di mobilità a breve, media e lunga distanza. Il piano attuativo intende contribuire alla programmazione di interventi volti a modificare l'assetto attuale del sistema dei trasporti in termini infrastrutture e servizi. Tuttavia, il Piano sottolinea che, in considerazione della peculiarità dell'area dello Stretto, le competenze di pianificazione e programmazione sull'area sono di diversa natura e fanno riferimento a differenti Enti.

Il Progetto è riconducibile all'Asse Direttorio Mare, "Ma.2 Integrazione dell'area dello Stretto". Il Piano evidenzia 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>>"*.

Dato l'interesse, in questa sede valutazione, dell'attenzione del Piano in esame rispetto al Progetto, si riporta integralmente il testo di cui alla Relazione di Piano (e ripreso nell'Allegato 6 Piano Attuativo per l'Area Integrata dello Stretto):

"con riferimento all'"attraversamento stabile" sono allo studio due soluzioni alternative. Il gruppo di lavoro (GdL), istituito dal MIMS ha ritenuto che sussistano le motivazioni per realizzare un sistema di attraversamento stabile dello Stretto di Messina, anche in presenza del previsto potenziamento/riqualificazione dei collegamenti marittimi (attraversamento dinamico), pur necessario in relazione ai tempi di necessari per la realizzazione di un collegamento stabile. Gli elementi emersi nel corso del lavoro svolto hanno indotto a suggerire che la valutazione formale della utilità del sistema dei collegamenti andrà definita al termine di un processo decisionale che preveda inizialmente la redazione di un progetto di fattibilità tecnico-economica. Il GdL ha evidenziato, inoltre, come il progetto del ponte ad unica campata richieda a tutt'oggi approfondimenti tecnici e/o modifiche progettuali, giuridici, economici ed ambientali. Un altro aspetto particolarmente rilevante appare la modalità di scelta del modello di finanziamento dell'intervento ritenendo che sia opportuno porre l'onere direttamente a carico della finanza pubblica nazionale ove possibile

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

europea, non sussistendo le condizioni per un rapporto concessorio fondato sul pedaggio dell'infrastruttura da parte dei relativi fruitori.

2.6.4 Piano Urbano della Mobilità Sostenibile – Comune di Reggio Calabria

Inquadramento generale

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) della Città di Reggio Calabria è basato sulle indicazioni delle Linee Guida comunitarie “*Developing and implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*”, redatte nel 2013 nell’ambito del progetto *ELTISplus* (programma *Intelligent Energy Europe*).

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

Il documento riporta gli interventi e le opere pubbliche in corso che ricadono nel territorio della Città Metropolitana di Reggio Calabria distinti in:

- materiali se modificano l’assetto fisico del sistema dei trasporti;
- immateriali se riguardano l’assetto delle tecnologie e dei sistemi intelligenti di trasporto.

Obiettivi e contenuti del Piano

Il PUMS è un piano strategico integrato con gli altri strumenti di pianificazione, che tiene conto dei principi di partecipazione, integrazione e valutazione per soddisfare i bisogni di mobilità attuali e stabilire gli interventi, attivare fase di concertazione, stabilire le priorità e le fonti di finanziamento per giungere all’elaborazione del Piano.

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

Il sistema degli obiettivi del PUMS si articola in tre principali **Aree d’Interesse** (Efficacia ed efficienza della mobilità, Sostenibilità energetica ed ambientale, Sostenibilità socio-economica), che si rifanno al concetto di sostenibilità nel tema della mobilità per Reggio Calabria.

Per ogni area d’interesse sono stati individuati dei macroobiettivi e degli obiettivi specifici del Piano. Ogni obiettivo è rappresentato da indicatori di natura quantitativa o qualitativa impiegati sia nella fase di valutazione *ex ante* relativa alla proposta di Piano che nella fase successiva di monitoraggio. Gli obiettivi specifici individuati dal Piano sono i seguenti:

- contenere la mobilità privata motorizzata;
- migliorare l’attrattività del trasporto collettivo;
- migliorare l’attrattività del trasporto condiviso (*car pooling, car sharing*);
- migliorare le performance economiche del TPL;
- migliorare l’attrattività del trasporto ciclopedonale;
- garantire l’accessibilità alle persone con mobilità ridotta;
- garantire la mobilità alle persone a basso reddito;
- garantire la mobilità alle persone anziane;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- consentire alle persone di raggiungere le destinazioni desiderate con tempi, costi e comfort soddisfacenti;
- migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci;
- ridurre la congestione stradale;
- ridurre la sosta irregolare;
- efficientare la distribuzione urbana delle merci;
- migliorare la sicurezza della circolazione veicolare;
- migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti;
- aumentare la qualità della vita;
- riduzione dell'incidentalità stradale;
- aumentare il tasso di occupazione;
- aumentare la soddisfazione della cittadinanza.

Per quanto riguarda gli scenari di Piano, la base rispetto alla quale sono confrontati gli scenari di Piano sviluppati è lo Scenario di Riferimento (SR). La mancanza di interventi infrastrutturali in atto o già finanziati da parte dell'Amministrazione ha fatto sì che lo Scenario di Riferimento preso in considerazione coincida con lo stato attuale.

Riferimenti al Progetto

Il Piano non presenta riferimenti espliciti al Progetto. È 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.

2.7 Macro-area 3: programmazione economica – Regione Calabria

2.7.1 Documento di Indirizzo Strategico Regionale per la politica di coesione (2021-2027)

Inquadramento generale

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 (cfr. 2.7.2).

Obiettivi e contenuti del Piano

Le linee di indirizzo regionale della visione strategica sono rappresentate dalla proposta di Regolamento delle disposizioni comuni (di seguito RDC) di cui alla COM (2018) 375 del 29 maggio 2018, che all'articolo 4 individua cinque Obiettivi strategici, anche detti di Policy, che i Regolamenti specifici di Fondo declinano nel dettaglio per obiettivo specifico.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Gli Obiettivi di Policy (OP) sono:

- OP 1: una Calabria più intelligente;
- OP 2: una Calabria più verde;
- OP 3: una Calabria più connessa;
- OP 4: una Calabria più sociale;
- OP 5: una Calabria più vicina ai cittadini.

Rispetto alla precedente programmazione 2014-2020, le seguenti novità risultano particolarmente rilevanti:

- l'allineamento nell'utilizzo dei Fondi strutturali alle Raccomandazioni specifiche per Paese adottate dalle Istituzioni dell'UE nel quadro del semestre europeo, oltre che ai principi del Pilastro europeo dei Diritti Sociali e agli obiettivi di sviluppo sostenibile posti 2030 dell'ONU per realizzare azioni concrete all'interno di un'evoluzione di sistema verso una economia circolare e più verde più resiliente al cambiamento climatico efficiente nell'uso delle risorse e nella tutela del capitale naturale;
- il Regolamento contenente disposizioni comuni ricomprende, oltre al FESR, FSE+ e Fondo di Coesione, anche al Fondo Asilo Migrazione e Integrazione (AMIF); al Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca (FEAMP); al Fondo per la Sicurezza Interna (ISF); al Fondo per la gestione delle frontiere e i visti (BMVI). Tale quadro regolamentare non riguarda invece il Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale FEASR);
- in sostanziale continuità con l'attuale programmazione, il FESR prevede un rafforzamento della concentrazione degli interventi nelle attività di ricerca, supporto e innovazione per le PMI e su quelle dell'ambiente (transizione energetica, investimenti green", economia circolare, adattamento al cambiamento climatico, prevenzione dei rischi) che si concretizza nell'obbligo di allocare l'80% delle risorse finanziarie del programma su questi due ambiti d'azione.
- La reintroduzione della regola "n+2" che sostituisce la regola "n+3"; dunque la Commissione europea provvederà al disimpegno di una parte degli stanziamenti se questa non è stata utilizzata o se al termine del secondo anno non sono state inoltrate le domande di pagamento. Tale restrizione sui tempi segue una logica di snellimento, in quanto, incrementando l'attenzione sulla "velocità" di spesa e introducendo target annuali maggiormente sfidanti rispetto agli anni passati, dovrebbe accelerare i tempi di attuazione dei programmi. La sfida per le Amministrazioni titolari degli investimenti sarà coniugare una maggiore velocità di spesa al mantenimento del livello qualitativo degli investimenti effettuati.

Riferimenti al Progetto

Il DISR non elenca tra gli interventi prioritari la realizzazione del Progetto; tuttavia, con riferimento al settore della mobilità, è interessante evidenziare l'Obiettivo di Policy 3 (OS3) che punta ad un'Europa più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità e della connettività regionale grazie alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC).

I due pilastri tematici su cui si fonda l'Obiettivo Una Calabria più connessa – reti digitali e trasportistiche – rappresentano componenti dell'infrastrutturazione pubblica su cui la Regione, come evidenziato nell'analisi di contesto, registra ancora ampi fabbisogni per colmare i divari di dotazione.

Questo obiettivo intende pertanto migliorare a qualità e l'efficienza dei trasporti in termini di sicurezza e affidabilità mediante i seguenti interventi:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- 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 catastrofici. Una prima tipologia di interventi dovrà ricomprendere gli snodi secondari e terziari alla rete TEN-T, 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.

2.7.2 Complemento Strategico Regionale - Piano strategico della PAC 2023-2027 della Regione Calabria

Inquadramento generale

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.

In questo contesto, il complemento di programmazione per lo sviluppo rurale (CSR) è il documento regionale che attua la strategia definita con il PSP. Il CSR non assume nuove scelte rispetto al PSP ma illustra come la strategia sarà declinata a livello regionale indicando, in particolare, le priorità, le disposizioni specifiche, le modalità attuative che sono state individuate per rispondere nel modo più adeguato alle esigenze ed alle peculiarità di ciascun territorio.

Il CSR ha anche l'obiettivo di semplificare l'accesso alle informazioni del PSP per i portatori di interesse calabresi.

La Regione Calabria avrà a disposizione per il quinquennio un totale di oltre 781 M€ di risorse pubbliche. La quota FEASR copre il 50,50% dell'importo, pari a 394,5 M€. Nell'ambito della quota nazionale, il 70% delle risorse è di provenienza statale. Il cofinanziamento a carico della Regione Calabria, corrispondente al 30% del totale nazionale, sarà pari a poco più di 116 M€ per il periodo 2023-2027.

Obiettivi e contenuti del Programma

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

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.

La Regione Calabria ha individuato 9 obiettivi:

- Obiettivo Specifico 1: Sostenere un reddito agricolo sufficiente e la resilienza del settore agricolo in tutta l'Unione al fine di rafforzare la sicurezza alimentare a lungo termine e la diversità agricola, nonché per garantire la sostenibilità economica della produzione agricola nell'Unione;
- Obiettivo Specifico 2: Migliorare l'orientamento al mercato e aumentare la competitività delle aziende agricole, sia a breve che a lungo termine, compresa una maggiore attenzione alla ricerca, alla tecnologia e alla digitalizzazione;
- Obiettivo specifico 3: Migliorare la posizione degli agricoltori nella catena del valore;
- Obiettivo Specifico 4: Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e all'adattamento agli stessi, anche riducendo le emissioni di gas a effetto serra e migliorando il sequestro del carbonio, nonché promuovere l'energia sostenibile;
- Obiettivo Specifico 5: Favorire lo sviluppo sostenibile e un'efficiente gestione delle risorse naturali come l'acqua, il suolo e l'aria, anche riducendo la dipendenza dalle sostanze chimiche;
- Obiettivo Specifico 6: Contribuire ad arrestare e invertire il processo di perdita della biodiversità, rafforzare i servizi ecosistemici e preservare gli habitat e il paesaggio;
- Obiettivo specifico 7: Attrarre e sostenere i giovani agricoltori e altri nuovi agricoltori e facilitare lo sviluppo sostenibile delle aziende nelle zone rurali;
- Obiettivo specifico 8: Promuovere l'occupazione, la crescita, la parità di genere, compresa la partecipazione delle donne all'agricoltura, l'inclusione sociale e lo sviluppo locale nelle zone rurali, comprese la bioeconomia circolare e la silvicoltura sostenibile;
- Obiettivo specifico 9: Migliorare la risposta dell'agricoltura dell'Unione alle esigenze della società in materia di alimentazione e salute, compresi alimenti di alta qualità, sani e nutrienti prodotti in modo sostenibile, la riduzione degli sprechi alimentari nonché il benessere degli animali e la lotta alle resistenze antimicrobiche.

Per il raggiungimento degli obiettivi della PAC 2023-2027 è stato introdotto, tra gli altri strumenti, il cosiddetto modello AKIS (*Agricultural Knowledge and Innovation Systems* – Sistema di conoscenza e innovazione in campo agricolo). Il nuovo approccio vede l'AKIS come un sistema integrato di servizi a supporto delle aziende agricole.

Si tratta dunque di un modello che ha come obiettivo, attraverso sistemi di formazione, consulenza ed innovazione, la realizzazione di un'agricoltura smart, orientata al futuro, sostenibile e competitiva.

Gli interventi che saranno attivati sono quelli che hanno risposto positivamente alla programmazione 2014-2022, per questi si porrà attenzione ad opportuni correttivi, derivanti dalla precedente esperienza, e che serviranno a rendere più efficace l'azione. Gli interventi che saranno attivati dalla Regione Calabria in ambito AKIS sono:

- SRG08: Cooperazione - Sostegno ad azioni pilota e di collaudo dell'innovazione;
- SRG09: Cooperazione per azioni di supporto all'innovazione e servizi rivolti ai settori agricolo, forestale e agroalimentare;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- SRH01: Erogazione di servizi di consulenza;
- SRH03: Azioni formative rivolte agli addetti del settore agricolo, forestale e dei territori rurali;
- SRH04: Azioni di informazione.

Riferimenti al Progetto

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.**

2.7.3 Programma Operativo Regionale FESR/FSE+ 2021-2027

Inquadramento generale

Il processo di definizione del Programma Regionale Calabria FESR-FSE+ 2021-2027 (di seguito "PR Calabria 2021-2027" o "Programma") 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.

Così come previsto nell'Accordo di Partenariato (AdP), la complementarità e la sinergia tra fondi (FESR/FSE+/FEASR/FEAMPA/ FSC/FAMI e fondi ministeriali), nonché l'azione di raccordo tra programmi nazionali (tutti i PN e in particolare PN METRO+, PN Salute, PN Scuola e Competenze, PN /PNRR) e regionali (inclusi quelli in capo alla regione finanziati da fondi nazionali quali il PSC e il PSR) è assicurata attraverso sedi stabili nazionali e locali di confronto tecnico e coordinamento attuativo cui partecipa l'AdG e nel cui ambito si affronterà, per i temi rilevanti, anche il raccordo con il PNRR (di cui l'AdG del PR è referente).

Obiettivi e contenuti del Programma

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 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.

Il PR Calabria FESR-FSE+ 2021-2027, registrando un incremento di risorse assegnate alla Regione rispetto alla precedente programmazione di circa 1 miliardo di euro, è stato approvato con una dotazione finanziaria complessiva pari a circa 3,17 miliardi di euro.

La Strategia del Programma Regionale poggia sui cinque **Obiettivi di Policy** (di seguito "OP") 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;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- 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.

Ciascuna priorità del PR è articolata in obiettivi specifici, a loro volta declinati in obiettivi operativi (azioni) che raggruppano linee di intervento volte alla realizzazione della strategia individuata. Una serie di indicatori di impatto, target intermedi e finali consentiranno di monitorare i principali progressi conseguiti e l’efficacia degli obiettivi nell’attuazione delle linee di priorità.

Le priorità strategiche Programma e gli Obiettivi Specifici, pur correlati a tutti i Goal dell’Agenda 2030 e alle Scelte Strategiche della SNSvS, rendono comunque individuabili, nella molteplicità degli ambiti di analisi, le componenti e i temi citati dal d.lgs. 152/2006 e s.m.i. (biodiversità, popolazione, salute umana, flora e fauna, suolo, acqua, aria, fattori climatici, beni materiali, patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, paesaggio e interrelazione tra i suddetti fattori), non trascurando gli ulteriori ambiti di correlazione.

Riferimenti al Progetto

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.

Tale Obiettivo è raggiungibile attraverso quattro Azioni:

- potenziare i servizi di trasporto pubblico ferroviario regionale;
- riqualificare gli archi stradali per migliorare l’accessibilità alle “aree interne”;
- potenziare infrastrutture e attrezzature portuali di interesse regionale, ivi inclusi il loro adeguamento ai migliori standard ambientali, energetici e operativi;
- potenziare le aree multimodali di interscambio.

Con la scelta di tale obiettivo specifico si intende rispondere alla sfida di sviluppare infrastrutture di qualità, affidabili, sostenibili e resilienti, a livello regionale e locale, per supportare lo sviluppo economico e il benessere degli individui, consentendo un accesso equo e conveniente per tutti. A tal riguardo con le azioni sottese all’obiettivo specifico, in raccordo con gli interventi previsti in ambito nazionale dal PNRR, si intendono promuovere interventi concernenti la risoluzione delle criticità nello sviluppo dei tracciati della rete ferroviaria regionale, il miglioramento delle strutture portuali e la riqualificazione selettiva degli archi stradali non statali, diretta in particolar modo a migliorare i collegamenti verso ed entro le “aree interne”. Sarà inoltre possibile sostenere il rinnovo del materiale rotabile, nonché la realizzazione di aree multimodali di interscambio prioritariamente nei nodi in corrispondenza delle stazioni ferroviarie e/o bus.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

2.7.4 Piano di Sviluppo Strategico Zona Economica Speciale Calabria

Inquadramento generale

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.

Obiettivi e contenuti del Piano

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.

La ZES Calabria comprende 14 aree ricadenti nei principali nodi di trasporto portuali (Reggio Calabria, Gioia Tauro, Corigliano Calabro, Villa San Giovanni, Crotona, Vibo Valentia) e aeroportuali (Lamezia Terme, Crotona, Reggio Calabria), nonché le aree industriali contigue ai suddetti nodi (Gioia Tauro, San Ferdinando, Rosarno; Crotona; Porto Salvo, Vibo Valentia; Schiavonea, Corigliano-Rossano; Lamezia Terme).

Ai sensi dell'art. 3 comma 2 del DPCM n.12/2018 la "ZES è di norma composta da territori quali porti, aree retroportuali, anche di carattere produttivo e aeroportuale, come definiti dalle norme vigenti, piattaforme logistiche ed Interporti, non può comprendere zone residenziali".

I criteri utilizzati per la definizione delle aree della ZES sono scaturiti dall'analisi delle variabili designate a favorire l'ottimale effetto dell'applicazione del DPCM n.12/2018 con l'obiettivo di garantire condizioni di sviluppo sul territorio della regione Calabria.

Sono stati utilizzati i seguenti obiettivi:

- infrastrutturale trasportistico;
 - rilevanza internazionale;
 - rilevanza nazionale;
 - rilevanza logistica;
- pianificazione strategica d'area vasta;
 - consortile;
 - vincolistica;
- capacità di espansione produttiva;
 - superficie minima;
 - percentuale di superficie libera;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- sostenibilità dell'interferenze con le residenze;
 - perimetro;
- accessibilità minima garantita;
 - infrastrutturale,
 - tecnologica.

Riferimenti al Progetto

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, principale oggetto della presente analisi, emerge che l'obiettivo principale considera le grandi infrastrutture di trasporto e i vicini sistemi industriali e logistici con rilevanza economica. In questo contesto sono stati perseguiti tre obiettivi specifici.

Il primo obiettivo specifico - infrastrutture di rilevanza economica internazionale - ha individuato l'infrastruttura del porto di Gioia Tauro e del relativo retroporto, a sua volta costituito dall'agglomerato industriale situato nei territori dei comuni di Gioia Tauro, Rosarno e San Ferdinando. L'obiettivo è stato utilizzato per la designazione dell'area portuale di cui all'art. 1, comma c, del DPCM n.12/2018.

Il secondo obiettivo specifico - infrastrutture di rilevanza economica nazionale - nell'ambito dell'art. 3 del DPCM n.12/2018 (pertanto al di fuori delle infrastrutture che non ricadono nell'applicazione dell'art. 1, comma c, del DPCM n.12/2018) ha incluso i porti nazionali e gli aeroporti con le aree retroportuali.

Per la determinazione di queste si è rilevato un terzo obiettivo specifico - presenza nell'ambito delle infrastrutture di aree anche di carattere produttivo – che ha permesso di selezionare le seguenti infrastrutture:

- porti nazionali (Corigliano Calabro, Crotone, Reggio Calabria, Vibo Valentia e Villa San Giovanni);
- aeroporti internazionali (Lamezia Terme), nazionali (Reggio Calabria e Crotone).

In particolare, l'area del porto di Villa San Giovanni è costituita dalle *“aree demaniali marittime, le banchine, le altre opere portuali e gli antistanti specchi acquei compresi tra la foce del torrente Solaro a sud e l'esistente molo di protezione degli approdi del costruendo porticciolo turistico che resta escluso dalla circoscrizione territoriale come ampliata a nord”* (D.M. 6 agosto 2013). Al fini della definizione della ZES sono esclusi gli specchi acquei. Il totale delle aree incluse nella perimetrazione dell'area ZES corrisponde a circa 4 ha.

Il porto di Villa San Giovanni è classificato come porto nazionale. Rispetto alla rilevanza economica, è un porto di categoria II, classe II, e rappresenta il principale nodo di collegamento marittimo tra la Calabria e la Sicilia, consentendo l'attracco delle navi traghetto operative nello Stretto di Messina per il trasporto di persone, veicoli gommati (commerciali e non) e convogli ferroviari. La struttura portuale è strettamente connessa a quella ferroviaria, così che dalle invasature si può accedere direttamente alla stazione dei treni. Il Porto di Villa San Giovanni, se si considerano le linee ferroviarie, è collegato tramite infrastruttura ferroviaria di stessa codifica al porto all'Area integrata di Vibo Valentia, all'Area integrata di Lamezia e al Macronodo di Gioia Tauro, ed alle altre aree attraverso tratte di codifica differente.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

2.8 Macro-area 4: strumenti di pianificazione urbanistica – Regione Calabria

2.8.1 Comune di Villa San Giovanni

Il P.R.G. di Villa San Giovanni, approvato con Decreto n. 1657 del 1983 e successivamente aggiornato con Variante approvata nel 1997, non ha subito variazioni rispetto al Quadro di Riferimento Programmatico dell'anno 2012 (AMV0071_F0).

2.8.2 Comune di Campo Calabro

2.8.2.1 Piano Strutturale Comunale di Campo Calabro

Inquadramento generale

Con Deliberazione del Consiglio Comunale del 3/12/2021 (pubblicazione sul BUR Calabria n.24 dell'8 febbraio 2022), è stato approvato il PSC del Comune di Campo Calabro che va così a sostituire il Piano di Fabbricazione approvato nel 1978 e aggiornato dal punto di vista normativo nel 1983.

Il Piano Strutturale Comunale è stato predisposto a seguito della L.R. 19/2002 (Legge Urbanistica della Calabria) e dalla pianificazione sovraordinata (QTRP e PTCP).

Obiettivi e contenuti del Piano in questione

L'obiettivo del PSC è quello di fornire un deciso contributo conoscitivo del territorio oggetto di pianificazione, avviando una nuova stagione della programmazione territoriale comunale attraverso lo sviluppo e la salvaguardia dei valori caratteristici individuati sul territorio.

L'idea di fondo del PSC è di costruire un "manuale" del territorio e di spostare l'attenzione sullo strumento urbanistico come veicolo di qualità.

Lo sguardo rinnovato sul territorio si è formalizzato nei contenuti del Documento Preliminare approvato nella prima metà del 2011, dopo un lungo lavoro di affinamento del quadro conoscitivo e degli obiettivi strategici. Oltre a definire compiutamente il quadro dei valori territoriali, gli elaborati a corredo del DP prefiguravano sinteticamente i contenuti della parte strutturale del Piano, declinando, sotto la forma degli indirizzi strategici, il quadro dei vincoli e delle tutele, gli assetti di paesaggio e di territorio, la lettura preliminare dei territori urbanizzati e urbanizzabili potenziali entro ambiti a scala urbana. Il PSC conferma e sviluppa in forma coerente le strategie e azioni prefigurate nel DP.

Gli elaborati costituenti il PSC sono stati organizzati in quattro famiglie:

- **elaborati descrittivi:** forniscono gli elementi utili alla definizione del progetto e della forma del PSC e dettagliano il quadro conoscitivo di base, necessario anche ai fini dell'applicazione delle prescrizioni e degli indirizzi di Piano;
- **elaborati di indirizzo:** contengono le disposizioni di indirizzo utili alla definizione del quadro interpretativo alla base delle scelte operate dal PSC, le disposizioni attraverso le quali il PSC definisce gli obiettivi per la pianificazione urbanistica di livello attuativo e settoriale, gli elementi di dettaglio delle prescrizioni di Piano laddove i contenuti prescrittivi rimandano a specifici approfondimenti progettuali, le disposizioni per la definizione degli obiettivi di qualità e delle modalità di intervento nella progettazione degli interventi edilizi e di trasformazione permanente dei luoghi;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- **elaborati prescrittivi:** nel loro insieme definiscono la disciplina urbanistica del territorio comunale; tali elaborati fissano le prescrizioni di riferimento per la progettazione urbanistica – di livello attuativo e settoriale – e per la progettazione edilizia;
- **studi specialistici:** (Studio agro-pedologico, Studio sulla Componente geologica) a supporto del PSC contengono gli approfondimenti settoriali necessari per completare il quadro conoscitivo e disciplinare. Il quadro è completato con il Rapporto Ambientale.

Preso atto delle valenze paesaggistiche, naturalistiche ed ambientali presenti, è stato condotto un lavoro di riallineamento normativo al fine di adeguare il nuovo PSC agli strumenti di pianificazione sovraordinata. Il corpus normativo incrocia gli elementi contestuali di tutela e di dimensionamento, entro i quali si muove la pianificazione di livello comunale, con le scelte e le modalità insediative operate dal Piano, caratterizzate da specifiche norme di attuazione, integrate in un unico apparato che riunisce norme tecniche di attuazione e regolamento edilizio.

Al Piano è pertanto accompagnata un'articolata normativa, con particolare riferimento sia alle regole delle grandi trasformazioni che a quelle della riqualificazione minuta e della manutenzione urbana.

Differenze rispetto al Piano precedente

Il Piano di Fabbricazione, prima dell'entrata in vigore del PSC, era uno strumento di pianificazione più semplice che, ai sensi del D.M. 1444/1968, suddivideva il territorio in una serie di zone territoriali omogenee in cui erano realizzabili differenti tipologie di opere. Tali zone erano:

- zona territoriale omogenea “B” (ristrutturazione e completamento);
- zona territoriale omogenea “C” (espansione);
- zona territoriale omogenea “D” (insediamenti industriali e artigianali del PdF);
- zona territoriale omogenea “E” (agricola);
- zona territoriale omogenea “F” (turistiche e residenziali turistiche);
- zona territoriale del consorzio per l'area industriale;
- zona di rispetto per vincolo militare;
- zona di rispetto per vincolo cimiteriale.

Il PdF si proponeva i tre obiettivi seguenti:

- consentire interventi edilizi in aree rese edificabili grazie alla realizzazione di interventi di urbanizzazione primaria;
- individuazione aree da destinare a piccole imprese artigiane al di fuori delle zone del Nucleo di Industrializzazione di Campo Calabro – Villa San Giovanni;
- individuazione delle zone turistiche (identificare con delibera di Consiglio Comunale del 21 maggio 1979) da assoggettare alla realizzazione di un Piano di sviluppo turistico, peraltro mai redatto.

In seguito all'entrata in vigore della LR 19/2002 e s.m.i. sono decadute tutte le previsioni dei Programmi di Fabbricazione riguardanti le aree esterne dei suoli urbanizzati (zone B di Piano), nonché quelle relative alle zone F e alle zone C sprovviste di piano attuativo al momento di entrata in vigore della legge (art. 65, comma 2). A tutti i suoli ricadenti, invece, al di fuori dei centri abitati è stata estesa la destinazione a zona agricola.

A seguito di quanto detto si evidenzia la sostanziale differenza del vecchio PdF dal nuovo PSC. Il primo strumento, oltre a essere valido solo per le zone B e, in parte, C, prevedeva un approccio profondamente diverso rispetto alla pianificazione territoriale. Gli obiettivi del PdF erano di tipo

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

urbanistico-edificatorio con un approccio prescrittivo basato sulla zonizzazione e sui vincoli sovraordinati. Nel nuovo PSC tale approccio è integrato da un quadro conoscitivo corposo che è utilizzato per definire le strategie di sviluppo integrato del territorio, in coerenza con le evoluzioni normative degli ultimi due decenni.

Riferimenti al Progetto

All'interno dei documenti del PSC non si rinviene alcun riferimento all'attraversamento stabile dello Stretto.

Tutte le opere da realizzare nel territorio comunale di Campo Calabro rientrano prevalentemente in aree agricole (TAF.a) e, per un piccolo tratto, in territorio urbanizzato (TU). Si rimanda alla tavola di Progetto per la visualizzazione dell'opera in relazione alla classificazione del territorio comunale.

La tipologia di opera non è tra quelle previste all'interno della disciplina dei territori agricoli e urbanizzati ma, all'art. 8.4.5 dell'Apparato normativo del PSC (elaborato Ep.4), si riporta 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 smi". La L.R 19/2002 all'art. 16 – "Opere di interesse statale" riporta che "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".

Per quanto detto si afferma che la conformità l'opera, pur non coerente agli strumenti di pianificazione comunale è demandata dal PSC stesso al parere della Giunta Regionale.

2.8.3 Comune di Reggio Calabria

Il comune di Reggio Calabria verrà interessato solo marginalmente dall'opera in quanto interessata dalle opere ferroviarie connesse alla realizzazione dell'attraversamento dello Stretto. L'opera che interessa il territorio di Reggio Calabria è il cosiddetto "fascio Bolano" la cui realizzazione è di competenza RFI, non riguardando dunque gli approfondimenti svolti nel presente elaborato. Per quanto detto l'inclusione della pianificazione urbanistica di Reggio Calabria nel presente elaborato ha solo lo scopo di offrire una visione unitaria degli interventi in progetto, così come offerta dalle tavole allegate che riportano anche la presenza delle opere accessorie.

Il tracciato ferroviario sarà prevalentemente in galleria fatta eccezione per i binari presenti in località Concessa.

La pianificazione urbanistica comunale di Reggio Calabria è attualmente caratterizzata dalla presenza di un Piano Strutturale Comunale non ancora definitivamente approvato dal Consiglio Comunale e dal vecchio Piano Regolatore Generale del 1970 che risulta tuttora vigente.

2.8.3.1 Piano Regolatore Generale di Reggio Calabria

Il PRG di Reggio Calabria è stato approvato dal Consiglio Comunale con delibera n.44 del 25/03/1970. Il Piano non ha subito variazioni rispetto al Quadro di Riferimento Programmatico redatto nel 2012 (AMV0071_F0).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

2.8.3.2 Piano Strutturale Comunale di Reggio Calabria

Inquadramento generale

Il Piano Strutturale Comunale (PSC) è stato adottato con Delibera del Consiglio Comunale n. 1 del 11/1/2020 e, con l'allegato Regolamento Edilizio Urbanistico (REU), sostituiscono rispettivamente il Piano Regolatore Generale, strumento risalente alla legge urbanistica statale n. 1150/1942, ed il più antico Regolamento Edilizio.

Allo stato attuale il PSC non risulta ancora approvato definitivamente per cui vigono le norme di salvaguardia.

Obiettivi e contenuti del PSC

Una particolare attenzione è stata dedicata ai processi finalizzati alla definizione di strategie, obiettivi e azioni per la valorizzazione delle potenzialità inesprese, del territorio diffuso, del patrimonio storico-architettonico e antropologico, delle aree interne e dei sistemi insediativi a "vocazione sommersa" presenti sul territorio. Il PSC sulla base delle indicazioni fornite nel quadro conoscitivo, ha stabilito obiettivi (di sviluppo socioeconomico e tutela del territorio), invarianti strutturali (prestazioni associate alle risorse che non possono subire variazioni), prescrizioni ed indirizzi.

Il PSC è anche uno strumento di pianificazione diretto al coordinamento e al raccordo tra gli atti della programmazione comunale, regionale e provinciale-metropolitana che si caratterizza come strumento strategico di supporto allo sviluppo socioeconomico e territoriale e, in particolare:

- definisce i principi per l'uso e la tutela delle risorse dei territori, come condizioni di ogni ammissibile scelta di trasformazione, fisica o funzionale, del territorio medesimo e individuano le misure volte a contrastare i cambiamenti climatici e a rendere resiliente il territorio;
- promuove azioni per la valorizzazione delle qualità ambientali, paesaggistiche e urbane presenti nel territorio e per il recupero delle simulazioni di degrado fisico e sociale, per contrastare forme di illegalità e abusivismo storicizzato;
- definisce le regole di governo del territorio e degli insediamenti considerando i caratteri paesistici e testimoniali presenti ai quali assegna valori intergenerazionali.

Sono obiettivi generali definiti nell'ambito delle strategie comunali:

- la costruzione di un futuro socioeconomico e territoriale del sistema comunale attraverso la valorizzazione delle specifiche vocazioni di identità urbane e territoriali, assumendo i giacimenti patrimoniali come elementi per uno sviluppo locale auto-sostenibile nell'ottica del metabolismo urbano e dell'efficientamento energetico della città;
- il recupero e la valorizzazione del sistema ambientale e del paesaggio nelle sue qualità specifiche e diversità, come supporti fondamentali per l'elevamento del benessere, della qualità dell'abitare e del produrre, della promozione turistica;
- la definizione di una buffer zone di periurbano, con funzione di contenimento dell'espansione urbana e di filtro/polmone naturale tra la città, città diffusa e aree extraurbane;
- l'organizzazione di un sistema infrastrutturale, che tenendo conto delle scelte già definite e/o in via di definizione programmatico-finanziaria, sia in grado di ottimizzare i flussi di mobilità, valorizzi la fruibilità dei sistemi urbani e territoriali e del patrimonio, con particolare riferimento al trasporto pubblico;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- la realizzazione di un generale riequilibrio insediativo del territorio, attraverso il rafforzamento del carattere policentrico del sistema urbano e territoriale, e il riconoscimento della molteplicità dei valori storici, culturali e ambientali.

Gli obiettivi generali del PSC sopra riportati vengono declinati in una serie di obiettivi specifici suddivisi in obiettivi di ordine ambientale, igienico-sanitario e sociale, funzionale, economico e urbanistico. Senza entrare nel dettaglio di ogni categoria, tra gli obiettivi prioritari della città ci sono sicuramente quelli strettamente urbanistici che hanno il fine di colmare le profonde carenze della città dal punto di vista della dotazione infrastrutturale e dei servizi emersa durante l'indagine conoscitiva. Tra questi ci sono:

- la riduzione significativa della condizione di rischio di fronte a eventi calamitosi;
- la “messa a norma” della città per quanto riguarda le dotazioni territoriali (attrezzature e infrastrutture) e per quanto riguarda l'edificazione illegale;
- il miglioramento della qualità morfologica dell'insediamento urbano;
- la dotazione di aree a standard delle zone carenti in modo significativo.

Il progetto di città persegue gli indirizzi programmatici desunti dal quadro conoscitivo del PSC. Il progetto di città è perseguito attraverso gli ATU (Ambiti Territoriali Unitari) e dunque una macrozonizzazione del territorio. Si distinguono quattro grandi gruppi di ATU:

- ATU I – delle aree e dei contesti antropici storicizzati;
- ATU II – del tessuto urbano consolidato;
- ATU III – delle aree da trasformare;
- ATU IV – del territorio rurale e agro-forestale.

Differenze rispetto al Piano precedente

Il PRG vigente non fu redatto in conformità alla legislazione urbanistica statale che allora vedeva la luce, costituita dalla legge 765/1967 e dal connesso D.l. n. 1444/1968 né fu mai adeguato alle prescrizioni di tali norme. Le previsioni contenute nel PRG sia per quanto riguarda le infrastrutture sia per quanto riguarda le attrezzature pubblico/collettive di servizio alla popolazione sono rimaste perlopiù inattuata. In sintesi, le carenze possono essere ascritte fondamentalmente a:

- sottodotazione di attrezzature ed infrastrutture collettive;
- incoerenza territoriale;
- disurbanità diffusa.

Il piano era basato su una serie di previsioni:

- la saldatura edilizia a nord, con Villa San Giovanni;
- le attività produttive a Sud;
- l'attuazione del Piano attraverso i Piani particolareggiati.

Il Piano Regolatore generale vigente risulta attuato esclusivamente a mezzo di Norme Tecniche di Attuazione che di fatto hanno sostituito gli strumenti attuativi di pianificazione con tutti i limiti che questo strumento ha presentato e presenta. Le previsioni del PRG sono state largamente disattese.

La sfida che il nuovo Piano si pone è quella di individuare nuove strategie di sviluppo, principalmente per la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente, con particolare riferimento alla produzione edilizia offerta dall'edificazione non ultimata, che determina uno scenario di forte degrado. Il nuovo Piano mira quindi a correggere le storture del vecchio PRG avviando una nuova stagione nella

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

pianificazione del territorio attraverso il recupero dell'esistente, attuando uno sviluppo strategico, compatibile ed ecosostenibile su direttrici e linee guida individuate dal Consiglio.

Riferimenti al progetto

Il Piano in esame non presenta riferimenti espliciti al Progetto.

2.8.4 Comune di Limbadi

Il PSC di Limbadi è stato approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 13 del 22.05.2008, non subendo variazioni rispetto al Quadro di Riferimento Programmatico redatto nel 2012 (AMV0071_F0).

2.8.5 Comune di Seminara

Il Piano Regolatore Generale di Seminara, aggiornato nel gennaio del 1999, non ha subito variazioni rispetto al Quadro di Riferimento Programmatico redatto nel 2012 (AMV0071_F0).

È in fase di redazione il nuovo Piano Strutturale Comunale.

2.8.6 Comune di Terranova Sappo Minulio

Il Comune è dotato di Programma di Fabbricazione. La pianificazione comunale non ha subito variazioni rispetto al Quadro di Riferimento Programmatico redatto nel 2012 (AMV0071_F0).

2.8.7 Comune di Varapodio

Il Comune è dotato di Programma di Fabbricazione. La pianificazione comunale non ha subito variazioni rispetto al Quadro di Riferimento Programmatico redatto nel 2012 (AMV0071_F0).

2.8.8 Piano Regolatore Territoriale “Agglomerato industriale di Villa San Giovanni - Campo Calabro” – Variante

L'Agglomerato industriale di Villa San Giovanni – Campo Calabro è dotato di un Piano Regolatore Generale con efficacia di Piano Territoriale di Coordinamento. Il Piano risale al 1996, mentre le norme di attuazione sono state aggiornate nel 1999. Il Piano non ha subito variazioni rispetto al Quadro di Riferimento Programmatico redatto nel 2012 (AMV0071_F0).

2.8.9 Sintesi della pianificazione urbanistica della Calabria

Nelle tabelle di seguito vengono elencate le zone da PRG e PSC dei comuni interessati dalla realizzazione delle opere stabili di attraversamento dello Stretto, dalle cantierizzazioni, delle discariche e dei siti di recupero ambientale.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Tabella 2.9 - Zonizzazione in relazione alle opere stabili nella Regione Calabria.

	Comune	Zonizzazione
Opere di attraversamento - Calabria	Comune di 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, alberghiere, ricettive
		Sottozona T5 - attività balneare
		Zona E - aree agricole
	Comune di Campo Calabro (RC)	TAF.a - Ambiti contenenti aree prevalentemente agricole

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Tabella 2.10 - Zonizzazione in relazione alle cantierizzazioni nella Regione Calabria.

	Comune	Aree progetto	Zonizzazione
Cantieri, discariche, siti di recupero ambientale - Calabria	Comune di Villa San Giovanni (RC)	CB1	Sottozona T4 - Turismo sociale
			Zone agricole
		CC1	Zone agricole
			C11
		Aree ferroviarie	
		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, alberghiere, ricettive	
		Sottozona T5 - attività balneare	
	Va27 - aree per attività collettive a verde attrezzato		
	Zona E - aree agricole		
	Comune di Limbadi (VV)	CRA3	Vul - Verde urbano con inedificabilità assoluta
	Comune di Seminara (RC)	CRAS	Verde agricolo
Comune di Varapodio (RC)	CRA5	Verde agricolo	
Comune di Terranova Sappo Minulio (RC)	CRA4	Verde agricolo	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

2.9 Macro-area 1: strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica – Regione Sicilia

2.9.1 Piano Territoriale Paesistico Regionale

Inquadramento generale

Con D.A. n. 090 del 23 ottobre 2019 è stata disposta l'adozione del Piano Paesaggistico dell'Ambito 9 ricadente nella provincia Messina. Con l'adozione del Piano Paesaggistico dell'Ambito 9, ai sensi dell'art.143, comma 9, del D. Lgs. 22 gennaio n.42 e s.m.i., non sono consentiti, sugli immobili e nelle aree di cui all'art. 134 del medesimo decreto legislativo, interventi in contrasto con le prescrizioni di tutela previste nel Piano stesso. Vengono altresì rettificata le aree boscate, sottoposte a tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 142 lettera g) del D.Lgs. 42/2004, già facenti parte del Piano Paesaggistico dell'Ambito 9 approvato con D.A. n. 6683 del 29 dicembre 2016.

Le opere di progetto nel Comune di Messina rientrano nel Paesaggio Locale 1 “Stretto di Messina”.

Le opere site nel Comune di Villafranca Tirrena e nel Comune di Saponara, sono inserite 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*”.

Obiettivi e contenuti del Piano

Il Piano 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 il Piano si pone i seguenti obiettivi:

- al 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;
- all'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;
- al 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;
- all'individuazione di altri interventi di valorizzazione del paesaggio, anche in relazione ai principi dello sviluppo sostenibile.

Differenze rispetto al Piano precedente

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

A seguito dell'adozione della variante di Piano non sono consentiti, sugli immobili e nelle aree di cui all'art. 134 del medesimo decreto legislativo, interventi in contrasto con le prescrizioni di tutela previste nel Piano stesso. Vengono altresì rettificata le aree boscate, sottoposte a tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 142 lettera g) del D.Lgs. 42/2004, già facenti parte del Piano Paesaggistico dell'Ambito 9 approvato con D.A. n. 6683 del 29 dicembre 2016.

Riferimenti al Progetto

Il Piano Paesaggistico dell'Ambito 9 non fa riferimento all'interno dei suoi elaborati alla realizzazione del Ponte e delle sue opere annesse.

A corredo dell'opera sono previsti una serie di interventi di compensazione che avranno un effetto positivo sia sul sistema ambientale che paesaggistico. Per la descrizione di tali interventi si fa riferimento agli ulteriori elaborati progettuali specifici. Tra questi ci sono:

- l' "implementazione di aree umide costiere" per la nidificazione di uccelli nei comuni di Giardini Naxos, Calatabiano e Venetico;
- gli "interventi di riforestazione intelligente" nel Comune di Messina;
- la "rigenerazione di habitat degradati" nel Comune di Messina.

Le opere permanenti non interrato che avranno un impatto sul sistema paesaggistico e sulle diverse componenti territoriali previste nel progetto dell'attraversamento stabile dello Stretto ricadono in aree del Paesaggio Locale 1 – "Stretto di Messina", ricadono invece all'interno dei 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".

Oltre alle opere permanenti, è prevista l'occupazione del territorio da parte di una serie di aree accessorie quali:

- cantieri operativi (SI);
- aree di lavorazione (AL)
- cantieri Logistici (SB);
- siti produzioni inerti (SC);
- discariche rifiuti speciali non pericolosi (SRAS);
- siti di recupero ambientale (SRA).

Tali aree ricadono all'interno di diversi regimi di tutela:

- 1a – "Paesaggio del centro urbano di Messina" (SI, SB, AL);
- 1c – "Paesaggio dei torrenti e dei valloni" (SI, SB);

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- 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);
- 11l – “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).

Le aree di cui sopra sono comprese all’interno del Piano in quattro differenti regimi normativi:

- livello di tutela 1: 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. Fanno parte di tale regime le aree 1a, 1c, 1d, 11a, 12a;
- livello di tutela 2: 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. Fanno parte di tale regime le aree 1g;
- livello di tutela 3: 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. Fanno parte di tale regime le aree 1i, 1m, 12m;
- aree di recupero: 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

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

paesaggistici e ambientali manomessi o degradati. Fanno parte di tale regime le aree 1a, 11l, 12p.

Soffermandosi sulle aree tutelate che presentano alcune criticità in relazione alle opere da realizzare, emerge che, dalle Norme di attuazione dell'Ambito Regionale n. 9 (all'art. 21 per il Paesaggio Locale 1), nelle prescrizioni del regime di tutela 1d (aree di interesse paesaggistico, art.134, lett.a e art.134, lett.c; fasce di rispetto fluviale, art.142, lett.c; fasce di rispetto lacustre, art.142, lett.b; fasce di rispetto costiero, art.142, lett.a) non è consentita, tra le altre cose, 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.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

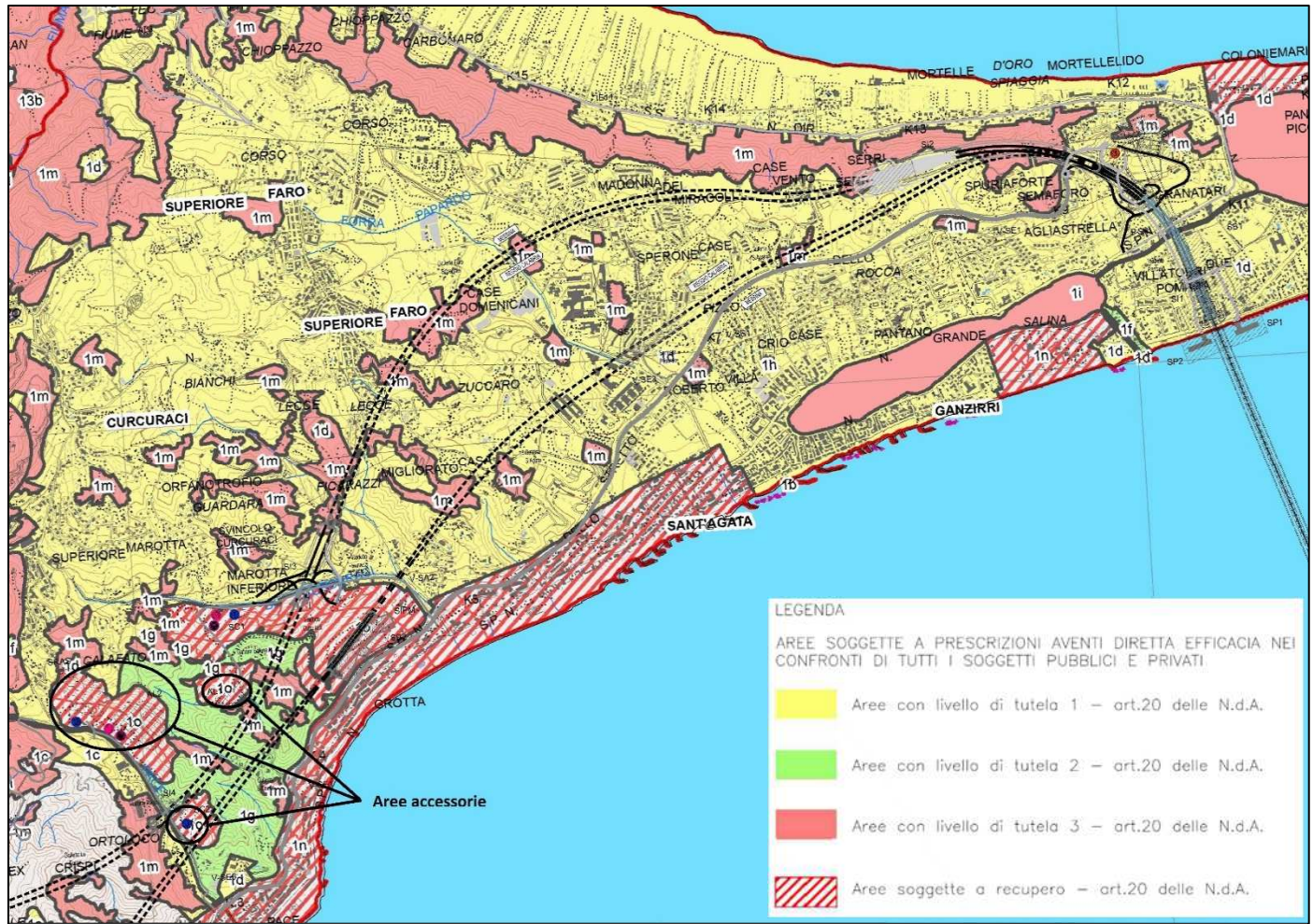


Figura 2.2: tracciato dell'opera in relazione ai regimi normativi nella parte più a nord del territorio di Messina.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Entro il regime di tutela 1i “Paesaggio delle aree naturali protette” è previsto il solo passaggio dell’impalcato del viadotto di collegamento al ponte, senza alcun impatto diretto nelle aree tutelate. Sono inoltre previsti limitati impatti derivati dalle cantierizzazioni le cui aree, al termine dell’opera, saranno oggetto di un ripristino paesaggistico ambientale.

Nel regime di tutela 1m “Paesaggio delle aree boscate e vegetazione assimilata” 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.

Per quanto sopra esposto, 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.

Per quanto detto, a differenza di quanto verificato nel QR Programmatico 2012, la pianificazione vigente e l’opera in Progetto presentano elementi di incoerenza tra loro.

2.9.2 Piano Territoriale Provinciale di Messina

Il Piano Territoriale Provinciale di Messina (PTP) non ha subito variazioni rispetto a quanto descritto nel Quadro di Riferimento Programmatico del 2012 (AMV0071_F0).

Non si riscontrano interferenze rispetto alle modifiche progettuali previste dalla “Relazione del Progettista” (doc. GER0326).

2.9.3 Piano Strategico Metropolitan della Città Metropolitana di Messina

Il Piano Strategico Metropolitan nasce in seguito alla nascita della Città Metropolitana; esso risulta in fase di approvazione e non vi sono elaborati tecnici e cartografici consultabili.

Lo sviluppo del Piano Strategico segue un piano di lavoro definito su tre macro-fasi:

Fase 1 - Definizione e condivisione della proposta di Schema Generale di P.S.M., con elaborazione della Vision e degli obiettivi generali, sulla base delle oggettive necessità risultanti dalle seguenti attività di analisi:

- analisi del territorio;
- analisi del posizionamento strategico;
- ascolto della cittadinanza.

Fase 2 - Definizione, condivisione e adozione della proposta preliminare di P.S.M e di una Agenda Strategica Annuale di Azioni. Tale fase si concentrerà sullo sviluppo e valutazione di impatto delle progettualità proposte attraverso un processo capillare di partecipazione:

- tavoli tematici con gli stakeholders del territorio;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- riunioni operative con gli Amministratori locali.

Fase 3 - Definizione, condivisione e approvazione del P.S.M e di una Agenda Strategica Annuale di Azioni: l'obiettivo è di elaborare il Piano finale con indicazione degli strumenti e modelli per la sua effettiva attuazione:

- modello di governance;
- modello di monitoraggio;
- Agenda Annuale di Azioni e Cronoprogramma.

Obiettivi e contenuti del Piano

Il Piano ha l'obiettivo 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.

Riferimenti al Progetto

Essendo ancora in fase di approvazione, è possibile consultare la sola documentazione non ancora approvata. All'interno del "*Piano Strategico Triennale*" **non vengono fatti riferimenti alla realizzazione del Ponte e delle sue opere annesse.**

Nel Piano non sono presenti motivi ostativi alla realizzazione dell'opera.

2.10 Macro-area 1: vincoli ambientali e paesaggistici – Regione Sicilia

2.10.1 Interferenze con i vincoli

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.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

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".

Al fine di meglio comprendere in che modo l'opera in progetto interferisce con il sistema dei vincoli ai sensi del Codice, si rimanda ai relativi elaborati cartografici di Progetto, in cui sono state riportate le seguenti indicazioni di vincolo relative all'area vasta.

Tabella 2.11 - Quadro riassuntivo delle interferenze delle opere stabili con i vincoli.

Comune	Tipo di opera	Interferenze rilevate
Comune di 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 la galleria Faro superiore e il viadotto Curcuraci; viadotto Curcuraci svincolo Curcuraci Galleria naturale Balena II Galleria naturale S. Cecilia	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)
	Collegamento stradale viadotto Pantano.	Vincolo naturalistico Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" (Z.P.S. ITA030042 – Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina) 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. 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; Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 art. 142 Lett f I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><i>Rev</i></td> <td style="width: 50%;"><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

Comune	Tipo di opera	Interferenze rilevate
		territori di protezione esterna dei parchi
	Pontile SP1 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
	Collegamento stradale viadotto Pantano. 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	<i>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</i>
	Galleria naturale S. Cecilia Fermata della metropolitana Europa SS3	<i>Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 art. 142 Lett m le zone di interesse archeologico</i>

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Comune	Tipo di opera	Interferenze rilevate
Comune di 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

Tabella 2.12 - Quadro riassuntivo delle interferenze dei siti di deposito e discarica con i vincoli.

Comune	Tipo di opera	Interferenze rilevate
Comune di 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 (<i>Messina Nord</i>)
		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 rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio
Comune di Saponata	Sito di recupero ambientale SRA8 bis Sito di recupero SRA 8 ter	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
Comune di Torregrotta	Sito di recupero ambientale SRA5	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
Comune di Valdina	Sito di recupero ambientale SRA6 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	Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 art. 142 Lett g

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Comune	Tipo di opera	Interferenze rilevate
	SRA6	<i>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</i>
Comune di Venetico	Sito di recupero ambientale SRA4	<i>Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 art. 142 Lett c</i> <i>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</i>
Comune di Villafranca Tirrena	Sito di recupero ambientale SRA8	<i>Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 art. 142 Lett c</i> <i>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</i> <i>Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 art. 142 Lett g</i> <i>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</i>

Tabella 2.13 - Quadro riassuntivo delle interferenze delle cantierizzazioni con i vincoli.

Comune	Tipo di opera	Interferenze rilevate
Comune di Messina	Cantiere operativo SI1 Cantiere operativo SI2 Cantiere logistico SB1	<i>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)</i>
	Cantiere operativo SI1 Cantiere operativo SI6 Cantiere logistico SB2 Cantiere logistico SB3 Posto di Manutenzione SIPM Pista di cantiere P-SN1	<i>Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 art. 142 Lett. a</i> <i>Territori costieri compresi in una fascia di 300 m dalla linea della battigia</i>
	Cantiere operativo SI4 Cantiere logistico SB3 Pista di cantiere P-SN5 Posto di Manutenzione SIPM	<i>Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 art. 142 Lett. c</i> <i>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</i>

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Comune	Tipo di opera	Interferenze rilevate
	Area lavorativa AL1 Area lavorativa AL2	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 nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi
	Cantiere operativo SI2 Cantiere operativo SI4 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 logistico SB2 Posto di Manutenzione SIPM Area lavorativa AL1 Area lavorativa AL2 Area lavorativa AL3	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 <i>(Messina Nord)</i>
Comune di Saponara	Cantiere operativo SI8 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
Comune di Torregrotta	Pista di cantiere P-SN8	<i>Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 art. 142 Lett c</i> 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
Comune di Valdina	Pista di cantiere P-SN8	<i>Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 art. 142 Lett c</i> 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 <i>Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 art. 142 Lett g</i> 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

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Comune	Tipo di opera	Interferenze rilevate
Comune di Ventico	Pista di cantiere P-SN8	<i>Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 art. 142 Lett c</i> 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
Comune di Villafranca Tirrena	Cantiere operativo SI7	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 Cantieri logistico SB5	<i>Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 art. 142 Lett. c</i> 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

In merito alla Tabella 2.4 si precisa che la discarica di rifiuti speciali non pericolosi SRAS1, posta nel Comune di Venetico, i siti di recupero ambientale SRA7 e SRA9 e la discarica di rifiuti speciali non pericolosi SRAS2, nel Comune di Valdina, non interferiscono con alcun vincolo paesaggistico e ambientale.

Si riporta la prossimità del cantiere operativo SI1, sito nel territorio di Messina, con un bene architettonico sottoposto a vincolo ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs n. 42/2004, (Cimitero di Faro superiore), che, tuttavia, non verrà interferito da alcuna attività. Si riportano inoltre le interferenze con il rilevato dello svincolo Annunziante e delle relative aree di cantiere, nel Comune di Messina, con un bene architettonico sottoposto a vincolo ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs n. 42/2004, (fornace), l'interferenza del cantiere operativo Galleria Serrazzo, sito nel comune di Messina, con un bene architettonico sottoposto a vincolo ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs n. 42/2004, (Forte S. Jachiddu), l'interferenza del cantiere operativo Galleria S. Cecilia, sito nel Comune di Messina, con un bene architettonico sottoposto a vincolo ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs n. 42/2004, (Chiesa S. Maria degli Angeli), l'interferenza della discarica di rifiuti speciali non pericolosi SRAS1 e della pista di cantiere P-SN8, sito nel comune di Venetico, con un bene architettonico sottoposto a vincolo ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs n. 42/2004, (Torre Biviola).

A tal riguardo si specifica che i beni sono posti all'interno dell'area di cantiere ma non saranno interferiti dalle attività.

Oltre alle opere direttamente o indirettamente necessarie alla realizzazione dell'opera, verranno realizzati interventi di compensazione ambientale e paesaggistica, che constano in "interventi di riforestazione intelligente" e "implementazione di aree umide costiere".

Si sottolinea che la tipologia e le finalità degli interventi di compensazione proposti sono sempre ammessi anche qualora ci fosse sovrapposizione con vincoli di interesse paesaggistico e, anzi, sono favoriti dagli obiettivi di pianificazione del Piano stesso. Per quanto riguarda invece eventuali vincoli naturalistici si rimanda ai paragrafi seguenti ogni ulteriore analisi.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Tabella 2.14: quadro riassuntivo del rapporto delle aree sottoposte a compensazione con i vincoli.

Comune	Tipo di intervento	Vincoli insistenti sull'area
Comune di Giardini Naxos	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)
Comune di 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)
Comune di 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
		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

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Comune	Tipo di intervento	Vincoli insistenti sull'area
		ITA030042 - Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello Stretto di Messina)
Comune 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)
Comune di 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

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.

2.10.2 Il sistema storico culturale

2.10.2.1 I beni puntuali

I vincoli architettonico-monumentali e i beni di rilevanza culturale presenti nell'area vasta sono riferibili in gran parte ad architetture difensive quali fortezze, seguite da architetture religiose e ville storiche. Su quest'area vasta viene fornita una caratterizzazione dal punto di vista storico culturale al fine di fornire l'identità dei luoghi.

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.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Tabella 2.15 - Elenco dei beni di rilevanza storico culturale.

Comune	Denominazione	Interferenze rilevate
Messina	Ex Forte Spuria o Semaforo di Forte Spuria	
Messina	Torre inglesi	
Messina	Faro costiero	
Messina	Pilone	
Messina	Chiesa di Torre Faro Madonna della lettera	
Messina	Torre bianca	
Messina	Colonia potelegrafici	
Messina	Colonie marino	
Messina	Lido di Mortelle	
Messina	Lido del Tirreno	
Messina	Cimitero di Torre Faro	
Messina	Villa Pomana	
Messina	Villa Miloro – Ist. ortopedico	
Messina	Villa Trombetta	
Messina	Chiesa Madonna dei miracoli	
Messina	Forte Serra la Croce	
Messina	Villa Roberto	
Messina	Villa Tavelli	
Messina	Villa Abate	
Messina	Forte Crispi	
Messina	Villa Teodolinda	
Messina	Cimitero di Faro Superiore	
Messina	Villa Garnier	
Messina	Villa Martines	
Messina	Forte Masotto – Polveriera	
Messina	Chiesa S. Giuseppe	
Messina	Cimitero di Porticatello	
Messina	Villa Pace	
Messina	Villa Filocamo	
Messina	Villa Logiudice	
Messina	Chiesa Madonna di Contemplazione	
Messina	Fornace	
Messina	Chiesa Salvatore dei Greci	
Messina	Chiesa S. Licandro	
Messina	Palazzo Formento	
Messina	Chiesa di Gesù e Maria del Bonviaggio	
Messina	Forte Ogliastri	
Messina	Forte S. Jachiddu	
Messina	Villa Perino	
Messina	Villa Filimanti	
Messina	Villa Fileti	
Messina	Chiesa S. Maria del Gesù	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Comune	Denominazione	Interferenze rilevate
Messina	Chiesa Madonna di Trapani	
Messina	Chiesa S. Leonardo	
Messina	Convento dei Cappuccini	
Messina	Chiesa S. Francesco da Paola	
Messina	Fontana di Nettuno	
Messina	Villa Landi	
Messina	Villa D'Amico	
Messina	Chiesa S. Corrado	
Messina	Forte Castellaccio	
Messina	Chiesa Consolazione	
Messina	Rocca Guelfonia – Castello di Matagrifone	
Messina	Sacrario del Cristo Re	
Messina	Santuario di Montalto	
Messina	Forte Gonzaga	
Messina	Villa Lavecchia	
Messina	Villa la Torre	
Messina	Cimitero di Messina	
Messina	Chiesa S. Cosimo	
Messina	Chiesa S. Maria degli Angeli	
Messina	Chiesa S. Giovannello	
Messina	Villa Targa	
Saponara	Fondaco	
Valdina	Chiesa Madre di Valdina	
Valdina	Cimitero di Valdina	
Valdina	Fornace	
Valdina	Villa Lo Mundo	
Venetico	Fornace	
Venetico	Torre Biviola	
Venetico	Cimitero di Venetico	
Venetico	Torre Torriola	
Villafranca Tirrena	Chiesa S. Nicolò	
Villafranca Tirrena	Castello di Bauso	

2.10.2.2 Identità dei luoghi

Gli elementi che caratterizzano il territorio in cui si andrà ad intervenire e su cui si è ritenuto necessario riflettere per la predisposizione di interventi di compensazione e di strategie per lo sviluppo dell'area sono perlopiù sono perlopiù legati alle tradizioni marinare e all'economia tradizionale della pesca del pesce spada ma un tempo anche delle filande oggi connotative dell'area.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

2.10.2.3 Nuclei storici

L'area vasta di intervento presenta rilevanti motivi di interesse sotto il profilo urbanistico, archeologico e monumentale. I nuclei storici di interesse sono molteplici anche se hanno subito notevoli trasformazioni nel corso degli anni, che ne hanno compromesso l'integrità e il valore storico documentale. Rispetto l'area vasta l'interesse, in questa sede è andato ai borghi storici che hanno originato, con la progressiva cucitura del tessuto urbano, la conurbazione della città di Messina.

Nucleo - Borgata Paradiso

Localizzato oltre il torrente Annunziata, ritroviamo il villaggio Paradiso, che è stato risparmiato in parte dal disastro del terremoto ma ha subito nel dopoguerra l'assalto della speculazione edilizia, che ha eliminato ville, giardini e la chiesa. Oggi ogni spazio libero è stato occupato da condomini e le colline sovrastanti sono state popolate con non minore intensità rispetto a quella che ha aggredito la costa, cancellando le tracce del passato, quando il villaggio era un autentico "paradiso" per l'amenità dei luoghi. Il nucleo più vecchio è, però, ancora riconoscibile, con le tipiche case ottocentesche seppure degradate, lungo un tratto della vecchia via consolare risparmiato dai lavori del dopoguerra, in prossimità del complesso Andalusia. L'espansione edilizia recente ha comunque, cancellato l'insieme delle ville costruite nell'Ottocento tra l'alveo del torrente, ormai povero di acque, ed il villaggio. Risalendo verso Poggio Paradiso si nota, tra decine di condomini, l'antico Eremo di S. Nicola in posizione dominante e strategica.

Nucleo - Contemplazione

L'antico abitato di Contemplazione è documentato da una serie pressoché ininterrotta di case ottocentesche mentre un nucleo di edifici di particolare rilievo si individua intorno all'antica chiesa della Madonna di Contemplazione. Interessanti ville Liberty ed eclettiche occupano i terreni, anticamente non edificati, tra Paradiso e Contemplazione, costituendo l'elemento di unificazione di tutti i villaggi della Riviera. Le numerose residenze costruite tra il 1910 ed il 1930 circa a Contemplazione e negli altri villaggi costituiscono una antologia esemplare degli stili della ricostruzione tra Liberty ed eclettismo. Notevole è stato l'effetto urbanistico complessivo di queste costruzioni nell'immagine della riviera che, purtroppo, oggigiorno difficilmente si percepisce.

Nucleo - Pace

L'abitato di Pace, articolato in due file di antiche case popolari, oggi molto alterate, è uno dei più vasti della Riviera. La vicinanza di un ampio e riparato approdo ha favorito l'insediamento umano. Mentre le case popolari formano tuttora un fronte compatto le abitazioni signorili, sia precedenti che successive al disastro, sono assai rare e tutto sommato modeste e costruite come al solito ai margini del villaggio.

Nucleo - S. Agata

Il villaggio di S. Agata, sorto intorno ad un approdo riparato, deriva il suo nome dal culto di S. Agata. Nell'abitato sono conservate alcune notevoli case ottocentesche, palazzi neoclassici simili a quelli messinesi e le ville costruite dopo il terremoto; il tutto offre una considerevole campionatura di stili della ricostruzione dal liberty all'eclettismo al Novecento.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Nucleo - Ganzirri

Il villaggio di Ganzirri, ancora oggi con decisi connotati marinari, è fortemente condizionato dalla presenza del Pantano grande che determinava, in passato, un ambiente paludoso e malsano. L'abitato antico è particolarmente denso a est del lago Grande e lungo il mare mostra i segni di una crescita urbanistica spontanea e priva di pianificazione.

Nucleo - Torre Faro

L'abitato di Torre Faro, moderno villaggio di pescatori in rapporto con l'antico centro di Faro Superiore, ha caratteristiche molto simili a Ganzirri sotto l'aspetto sociale e urbanistico. Le tradizioni marinare sono, infatti, ancora molto vive a Torre Faro come a Ganzirri, mentre l'abitato (a carattere spontaneo e non pianificato) è concentrato tra il lago Piccolo ed il mare intorno ad un approdo naturale riparato. Poche case conservano i caratteri edilizi originali mentre è ancora leggibile l'impianto irregolare. Complessi interventi furono attuati durante l'occupazione inglese nel territorio di Torre Faro che aveva assunto notevole interesse strategico come estremo avamposto del superstito territorio borbonico contro i francesi.

L'idea di realizzare un museo del mare, compendio delle tradizioni marinare e storiche della riviera, nell'antica torre degli Inglesi non si è ancora tradotta in un progetto organico e adeguato alle intenzioni anche se un primo nucleo di iniziative si è consolidato nell'interessante Museo Horcynus Orca presente nel Forte degli Inglesi.

2.10.2.4 Le feluche

Un forte elemento di caratterizzazione della storia del territorio Messinese, in particolare di Capo Peloro, è legato alla tradizione culturale legata alla pesca, in particolare del pesce spada, di cui le feluche rappresentano una importante testimonianza. La pesca condotta secondo metodi del passato fatica ad essere mantenuta nella vita quotidiana anche da parte di chi investe nel mantenere un forte legame con gli strumenti e le tecniche acquisite ormai da generazioni.

È difficile stabilire esattamente come e quando i pescatori dello Stretto iniziarono a dare la caccia al pescespada con le feluche; è infatti da tempo immemore che lo Stretto di Messina è la via prediletta dal pesce spada per approdare nelle acque più tiepide del mar Ionio.

Le più antiche testimonianze sulla pesca del pesce spada nello Stretto di Messina risalgono ad un periodo localizzabile fra il XVII ed il XV secolo avanti Cristo. Scilla, in particolare, è la più conosciuta nella storia e nell'iconografia della pesca con l'arpione di questo pesce, sicuramente la prima poiché è emblematico il fatto che i monaci del convento basiliano di San Pancrazio, sito sulla rupe di Scilla, percepissero una parte del pesce spada pescato sotto la rocca, e ciò quanto meno dai tempi di Ruggero il Normanno. Il rapporto tra monaci e pescatori si traduceva nell'utilità resa ai pescatori, durante il periodo della pesca del pesce spada, dal fatto che alcune vedette si appostassero sulle mura del castello costruito a picco sul mare e segnalassero con la banderuola e con grida, l'avvistamento della preda ai pescatori in attesa sulle barche nelle acque sottostanti.

Accertato che il pesce spada venne pescato a Scilla in ogni epoca è interessante anche ai fini della caratterizzazione dell'area di intervento capire in che modo la tecnica di pesca abbia coinvolto anche il territorio in esame, in cui invece la mancanza di rupi e di punti sopraelevati rendevano difficoltoso di avvistamento. Così parve inevitabile la costruzione di navi, all'inizio una per l'avvistamento (la feluca) e una per l'attacco e l'arpionatura della preda (il luntro).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Per l'osservazione e la scoperta dello spada fu necessario, pertanto, ricorrere a qualcosa di nuovo, al fine di realizzare dei veri e propri osservatori galleggianti da ormeggiare lungo la costa in zone opportune- la feluca. Questa imbarcazione di medie dimensioni, che aveva trovato ampia diffusione in tutto il Mediterraneo per il trasporto costiero di merci e passeggeri, privata delle attrezzature tipiche, poteva quindi essere facilmente adattata al nuovo compito.

Elementi innovativi e determinanti per svolgere la nuova funzione sono: la zavorra pesante, allora fatta di pietre e sacchi di sabbia e il grande albero di circa venti metri, sulla cima del quale le vedette avevano la possibilità di scrutare lo specchio di mare e avvistare così il pesce.

Durante la seconda metà del Cinquecento la nuova tecnica in Sicilia venne gradualmente affinata, trovando allo stesso tempo sempre maggiore diffusione. Così verso la fine del secolo, il sistema "siciliano" venne adottato anche sull'opposta riva calabra dello Stretto. Verso i primi anni del Seicento la pesca del pesce spada nel Messinese si perfezionò fino a mantenere poi quel carattere di mito e spettacolarità che conserverà fino ai nostri giorni, nonostante l'avvento della motorizzazione.

Ancora oggi a Ganzirri si possono vedere ormeggiate le ultime imbarcazioni sopravvissute al progressivo smantellamento, la cui vetustà custodisce il loro valore simbolico storico culturale ma ne denota anche la loro vulnerabilità, a maggior ragione quando vengono meno forme di tutela traducibili in semplici luoghi ove accoglierle in sicurezza e rendere possibile la loro manutenzione.

2.10.3 Vincolo idrogeologico

Il Vincolo Idrogeologico è stato istituito e regolamentato con Regio Decreto n.3267 del 30 dicembre 1923 e con Regio Decreto n.1126 del 16 maggio 1926. 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.

In Sicilia, le norme riguardanti tale vincolo sono la L.R. 16 aprile 1996 n.16, la L.R. 14 aprile 2006 n.14 e il D.A. n. 569 del 17/4/2012.

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.**

2.11 Macro-area 2: strumenti di pianificazione ambientale – Regione Sicilia

2.11.1 Piano Assetto Idrogeologico

Inquadramento generale

Con decreto DA n. 298/41 del 4/7/2000 è stato adottato il PAI 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.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

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 s.m.i., come istituita e regolata dall'art. 3 della L.R. 8/5/2018, n. 8, e s.m.i..

Obiettivi e contenuti del Piano

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 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 Piano ha le seguenti finalità:

- valutare le pericolosità geomorfologica, idraulica e di erosione costiera dei dissesti nel territorio regionale;
- garantire nel territorio della Regione adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici e tutelare quindi le attività umane, i beni economici ed il patrimonio ambientale e culturale esposti a potenziali danni;
- inibire attività ed interventi capaci di ostacolare il processo di raggiungimento di un adeguato assetto idrogeologico di tutti i bacini oggetto del Piano;
- costituire condizioni di base per avviare azioni di riqualificazione degli ambienti fluviali e di riqualificazione naturalistica o strutturale dei versanti in dissesto;
- stabilire disposizioni generali per la prevenzione del rischio idrogeologico anche in aree non perimetrate direttamente dal piano;
- impedire l'aumento delle situazioni di pericolo e delle condizioni di rischio idrogeologico esistenti;
- evitare la creazione di nuove situazioni di rischio attraverso prescrizioni finalizzate a prevenire effetti negativi di attività antropiche sull'equilibrio idrogeologico, rendendo compatibili gli usi attuali o programmati del territorio e delle risorse con le situazioni di pericolosità idraulica, geomorfologica e di inondazioni ed erosione costiera, individuate dal Piano;
- rendere armonico l'inserimento del P.A.I. nel quadro della legislazione, della programmazione e della pianificazione della Regione attraverso opportune attività di coordinamento;
- offrire alla pianificazione regionale di protezione civile il supporto e le informazioni necessarie sulle condizioni di pericolosità esistenti;
- individuare e sviluppare il sistema degli interventi necessari per ridurre o eliminare le situazioni di pericolo e le condizioni di rischio, anche allo scopo di costituire il riferimento per i programmi di attuazione del Piano;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- creare la base informativa indispensabile per le politiche e le iniziative regionali in materia di delocalizzazioni e di verifiche tecniche da condurre sul rischio specifico esistente a carico di infrastrutture, impianti o insediamenti.

Il PAI contribuisce alla corretta gestione del rischio idrogeologico sul territorio mediante:

- l'individuazione e la quantificazione delle situazioni, in atto e/o potenziali, di dissesto idraulico, geomorfologico e dovute ad inondazioni ed erosione costiera;
- la definizione a scala regionale (basata sulle informazioni e i dati tecnici disponibili, quali la Carta Tecnica Regionale, i piani di settore, le banche-dati regionali, ecc. e sugli studi ed approfondimenti svolti) della pericolosità e l'individuazione delle principali categorie di elementi vulnerabili e il relativo livello di rischio, da utilizzare per gli approfondimenti a scala locale per le successive attività pianificatorie di protezione civile, finalizzate a una corretta gestione del rischio;
- l'imposizione di prescrizioni e vincoli sull'uso del territorio in rapporto alla pericolosità dei fenomeni di dissesto in precedenza citati;
- la programmazione degli interventi strutturali o non strutturali necessari per la mitigazione del rischio;
- l'adozione di programmi di manutenzione dei sistemi di difesa esistenti e di controllo dell'evoluzione dei dissesti;
- il monitoraggio dei fenomeni nelle aree esposte a pericolosità in cui insistono elementi a rischio attraverso appositi programmi e progetti di monitoraggio.

Il PAI relativo al bacino idrografico della Regione Siciliana è costituito dai seguenti elaborati:

- relazione generale (con relativi allegati), in cui sono riportate le informazioni disponibili, le metodologie e le definizioni tecniche utilizzate nel Piano;
- relazioni sui dissesti nei singoli bacini idrografici, nelle quali sono individuate e descritte le situazioni di pericolosità e rischio in relazione agli aspetti geomorfologici, idraulici o connessi con la morfodinamica costiera;5/22
- cartografia delle aree di pericolosità e rischio idrogeologico:
 - Tavole con la perimetrazione delle aree di pericolosità idraulica (P1, P2, P3, P4), scala 1:10.000;
 - Tavole con la perimetrazione delle aree a rischio idraulico (R1, R2, R3, R4), scala 1:10.000;
 - Tavole con la perimetrazione delle aree di pericolosità (P) e rischio (R) geomorfologico di grado molto elevato (P4, R4), elevato (P3, R3), medio (P2, R2), moderato (P1, R1) e basso (P0), alla scala 1:10.000; tavola sinottica a scala di bacino;
 - Tavole con la perimetrazione dei dissesti a scala 1:10.000;
 - Tavole con la individuazione delle aree a pericolosità di erosione costiera (P1, P2, P3, P4), scala 1:10.000;
 - Tavole con l'individuazione delle aree a rischio di erosione costiera (R1, R2, R3, R4), scala 1:10.000;
 - Tavole della tipologia costiera e dell'evoluzione della linea di costa, perimetrazione della pericolosità e del rischio di erosione costiera, scala 1:10.000.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Differenze rispetto al Piano precedente

Il Piano è stato aggiornato per quanto concerne le NTA e alcune aree sottoposte a vincolo.

Riferimenti al progetto

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, riperti e movimenti di terra in aree soggette a pericolosità da crollo".

Non si riscontrano, invece, interferenze rispetto alle modifiche progettuali previste dalla "Relazione del Progettista" (doc. GER0326).

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.

2.11.2 Piano Gestione Rischio Alluvioni

Inquadramento generale

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).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Il PGRA della Sicilia Il ciclo di gestione è stato redatto nel 2021.

Obiettivi e contenuti del Piano

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.

Gli esiti della Valutazione Preliminare e della redazione delle mappe consentono di disporre di un quadro conoscitivo aggiornato delle caratteristiche di pericolosità e di rischio del territorio. Sulla base di tali elementi informativi occorre definire obiettivi "appropriati" e le misure attraverso le quali tali obiettivi possono essere conseguiti. Gli obiettivi devono essere adeguati alla finalità di riduzione delle potenziali conseguenze negative degli eventi alluvionali sugli elementi esposti, coordinati a livello di bacino idrografico e devono tener conto delle caratteristiche del bacino stesso.

Il Piano contiene tra le altre cose i seguenti elementi:

- le conclusioni della Valutazione Preliminare del Rischio di Alluvioni (Preliminary Flood Risk Assessment – PFRA) in forma di una mappa di sintesi a livello di Distretto Idrografico o di Unità di Gestione;
- le mappe della Pericolosità e del Rischio di Alluvioni;
- una descrizione degli obiettivi della gestione del rischio di alluvioni;
- una sintesi delle misure adottate per il conseguimento dei suddetti obiettivi e il loro ordine di priorità;
- una descrizione della metodologia di prioritizzazione delle misure e di come si intende monitorarne i progressi dell'implementazione.

A tali componenti si aggiungono:

- informazioni sulle modifiche e sugli aggiornamenti apportati dopo la pubblicazione della versione precedente del PGRA, inclusa una sintesi delle revisioni effettuate;
- la valutazione dei progressi realizzati per raggiungere gli obiettivi;
- una descrizione motivata delle eventuali misure previste nella precedente versione del PGRA che erano state programmate e non sono state poste in essere;
- una descrizione di eventuali misure aggiuntive adottate rispetto a quelle previste nella precedente versione del PGRA.

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

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

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).

Riferimenti al progetto

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).

Non si riscontrano, invece, interferenze rispetto alle modifiche progettuali previste dalla “Relazione del Progettista” (doc. GER0326).

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. **Si rimanda alle norme del PAI per la disciplina degli interventi sulle porzioni di territorio interessato da pericolosità geomorfologica e idraulica.**

2.11.3 Piano di Tutela delle Acque

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 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.

In merito allo stato di adozione ed approvazione, il PTA della Regione Sicilia non risulta quindi ad oggi aggiornato e approvato; pertanto, riguardo la coerenza dell’opera, con particolare riferimento alle varianti della cantierizzazione apportate nel 2012, si rimanda alle valutazioni contenute nell’elaborato *“Quadro di riferimento programmatico – Sicilia-Calabria - Relazione”* relativo al *“Progetto definitivo – Alternative ai siti di deposito”* del maggio 2012.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

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.

2.11.4 Piano di gestione del distretto idrografico della Sicilia

Inquadramento generale

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.

Obiettivi e contenuti del Piano

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.

Per raggiungere gli obiettivi del Piano sono state individuate una "batteria" di azioni da programmare, inserite all'interno delle seguenti di misure:

- Attività istituzionali: azioni di regolamentazione finalizzate ad armonizzare le competenze e le funzioni esercitate, in campo ambientale, dalle pubbliche amministrazioni nel distretto; introdurre strumenti di analisi economica che consentano una valutazione costi-efficacia e costi-benefici che

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- **Inclusione dei costi ambientali:** definire linee guida per l'attivazione di strumenti di programmazione negoziata, come i contratti di fiume;
- **Misure volte a ridurre il prelievo di risorsa idrica:** misure per la regolamentazione dei prelievi stessi e delle azioni che hanno incidenza su prelievi e consumi di risorsa idrica (ad esempio, l'introduzione di norme edilizie che prescrivano l'adozione di sistemi per il risparmio idrico); meccanismi di incentivazione di azioni per il risparmio idrico (ad esempio, il riutilizzo di acque reflue); misure di tipo strutturale (ad esempio, la riduzione delle perdite in rete); campagne informative e di sensibilizzazione, studi e ricerche e misure per la vigilanza ed il controllo sui prelievi;
- **Misure volte a ridurre i carichi puntuali:** Misure di tipo strutturale, riguardanti l'adeguamento ed il miglioramento dei sistemi di collettamento e di depurazione esistenti, la riduzione delle emissioni attraverso le migliori tecniche disponibili e l'attuazione delle condizioni per il rilascio del DMV al fine di mantenere le capacità di diluizione, ossigenazione e autodepurazione;
- **Misure volte a ridurre i carichi diffusi:** riguardano la realizzazione di sistemi filtro (fasce tampone boscate) lungo i corsi d'acqua per la captazione di inquinanti di origine diffusa, di sistemi per la gestione delle acque di dilavamento e di prima pioggia e di sistemi di fitodepurazione per il trattamento di reflui zootecnici;
- **Misure di tutela ambientale:** misure prevalentemente di tipo strutturale e di regolamentazione. Quelle strutturali prevedono il recupero e ripristino di ecosistemi acquatici, attraverso azioni di riequilibrio dei processi naturali e, ove necessario, di ricostruzione degli habitat, il recupero di aree degradate e la gestione oculata dei demani e delle fasce costiere. Le misure di regolamentazione comprendono l'adeguamento della normativa per la tutela dal rischio idrogeologico, in funzione della salvaguardia degli ecosistemi fluviali, l'attuazione dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS e l'individuazione di linee guida per il controllo naturale dell'invasione di specie aliene. Tra le misure di tutela ambientale ricadono anche studi e ricerche, campagne informative, azioni di vigilanza e controllo e meccanismi di incentivazione a sostegno di azioni di riqualificazione e ripristino di processi naturali. Si ritiene opportuno sottolineare che alcune misure, comprese in questa categoria per ragioni organizzative, vanno anche a vantaggio di altri obiettivi come la riduzione dei carichi inquinanti;
- **Monitoraggio:** Le azioni ricomprese in tale misura sono trasversali ed hanno lo scopo di aggiornare periodicamente lo stato conoscitivo, di misurare il grado di raggiungimento degli obiettivi della Direttiva 2000/60, di misurare il grado di efficacia delle azioni proposte e di monitorare il grado di raggiungimento degli obiettivi ambientali.

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.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Differenze rispetto al precedente Piano

Rispetto al 1° ciclo, nel 2° gli obiettivi ambientali sono stati contestualizzati per corpo idrico (o per gruppi di corpi idrici), al fine di verificarne lo stato, attraverso le attività di monitoraggio e di classificazione, medesimo obiettivo si pone il PDGDI Sicilia 3° ciclo entro 2027 di programmare le attività per garantire il buono stato ambientale per tutti i corpi idrici del distretto. Il 3° ciclo in continuità con il precedente mantiene l'impostazione che associa alle KEY Tipe Measure definite dalla programmazione europea con le azioni a suo tempo individuate nel primo piano di Gestione (PdG 2010) che identificava le sei seguenti categorie di misure:

- A. Attività istituzionali;
- B. Misure volte a ridurre il prelievo di risorsa idrica;
- C. Misure volte a ridurre i carichi puntuali;
- D. Misure volte a ridurre i carichi diffusi;
- E. Misure di tutela ambientale;
- F. Monitoraggio.

Riferimenti al Progetto

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 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.

2.11.5 Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria in Sicilia

Inquadramento generale

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

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

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.

Obiettivi e contenuti del Piano

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 s.m.i..

Gli scenari e le strategie di riduzione delle emissioni degli inquinanti in aria sono stati individuati a partire dalle elaborazioni modellistiche di dispersione degli inquinanti in atmosfera effettuate tramite un servizio affidato a TechneConsulting, società di consulenza leader nel settore dell'ambiente e dell'energia.

Il Piano è stato redatto secondo i seguenti principi generali:

- conformità alla normativa nazionale;
- principio di precauzione;
- completezza e accessibilità delle informazioni.

Gli obiettivi principali individuati riguardano:

- una nuova classificazione delle zone e degli agglomerati ai sensi dell'art. 4 del D.Lgs 155/2010;
- il rientro nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti;
- il preservare da peggioramenti la qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto di tali valori limite;
- la ridefinizione della Rete Regionale della Qualità dell'Aria e la Rete dei deposimetri regionali.

Il cosiddetto "Scenario di Piano" contenuto nell'elaborato, 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 dunque individuate le "Misure di Piano", valutate negli scenari di proiezione degli inquinati 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:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- **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, 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.

Differenze rispetto al precedente Piano

Entrambi i piani sono caratterizzati dalla presenza di azioni indirizzate verso l’individuazione e l’attuazione di misure per la riduzione delle emissioni in atmosfera, con il conseguente miglioramento dello stato della qualità dell’aria sul territorio regionale (ad esempio il potenziamento del trasporto pubblico e la riduzione del traffico veicolare urbano); il Piano in esame rappresenta quindi un’implementazione ed aggiornamento di quello precedente, prevedendo misure quali, ad esempio, una nuova classificazione delle zone e degli agglomerati ai sensi dell’art. 4 del D.Lgs 155/2010 e la ridefinizione della Rete Regionale della Qualità dell’Aria e la Rete dei depositometri regionali.

Riferimenti al Progetto

Il Piano in esame non presenta riferimenti espliciti al Progetto.

Come già evidenziato nell’elaborato “*Quadro di riferimento programmatico – Sicilia-Calabria - Relazione*” relativo al “*Progetto definitivo – Alternative ai siti di deposito*” del maggio 2012, 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).**

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,

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

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.

2.11.6 Aggiornamento del Piano Regionale per la Gestione dei rifiuti speciali in Sicilia

Inquadramento generale

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:

Obiettivi e contenuti del Piano

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 s.m.i., 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 (artt. 178, commi 1 e 2, 181 e 182), per attuare i principi di prevenzione, responsabilità, e "chi inquina paga", per gestire i rifiuti secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità e trasparenza (art. 178, comma 3), per disciplinare la conclusione di accordi di programma finalizzati ad attuare gli obiettivi previsti dalla normativa nazionale (art. 178, comma 4) e per favorire la prevenzione (art. 179-180, e 199, comma 2) e il recupero (art. 181) dei rifiuti.

E' necessario comunque premettere che, per quanto attiene i rifiuti speciali, le relative attività gestionali non possono e non debbono essere disciplinate dall'Ente pubblico in modo prescrittivo in maniera simile a quelle relative ai rifiuti urbani. Non è infatti possibile, oltre che in diversi casi tecnicamente non opportuno, definire bacini di utenza ed impianti di riferimento per i rifiuti speciali prodotti in un determinato contesto territoriale. La pianificazione della gestione dei rifiuti speciali assume inoltre, rispetto alla pianificazione dei rifiuti urbani, carattere meno stringente e vincolante in considerazione del fatto che la responsabilità della corretta gestione è in capo innanzitutto ai produttori (in ottemperanza al principio "chi inquina paga"). Ciò nonostante, le politiche pianificatorie devono fornire indirizzi affinché, in tutte le fasi della gestione, in prima istanza siano perseguiti obiettivi di tutela ambientale, di risparmio di risorse ed ottimizzazione tecnica.

In particolare, essendo la gestione dei rifiuti in genere un'attività di pubblico interesse per le diverse implicazioni che ne possono derivare, tutte le operazioni di trattamento e smaltimento anche di questi rifiuti devono essere disciplinate, autorizzate e controllate dall'Ente pubblico. L'importanza di un'azione in tal senso da parte dell'Amministrazione Pubblica è ben evidente se si considera che i rifiuti speciali si caratterizzano per livelli di produzione quantitativamente e qualitativamente (potenziale pericolosità) ben superiori rispetto a quanto rientrante nell'ambito dei rifiuti urbani. 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);

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- massimizzazione dell'invio a recupero e reimmissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico (principio della preferenza del recupero);
- ottimizzazione delle fasi di raccolta, trasporto, recupero e smaltimento;
- favorire la realizzazione di un sistema impiantistico regionale che consenta di ottemperare al principio di prossimità (cioè i rifiuti vengano trattati in punti il più vicino possibile al luogo di produzione); ovvero garantire il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti speciali, per quanto tecnicamente ed economicamente possibile, in prossimità dei luoghi di produzione;
- l'obbligo di utilizzare tecnologie e processi in grado di assicurare il reimpiego dei rifiuti come prodotti commerciali debitamente marchiati CE ed in regime di certificazione che assicuri l'assenza di frodi e violazioni dei principi base della normativa, valorizzando i progetti locali (PIT) che ne prevedono lo sviluppo;
- promuovere il riutilizzo dei rifiuti per la produzione di materiali commerciali debitamente certificati e la loro commercializzazione a livello locale;
- i rifiuti a smaltimento finale siano ridotti e vengano smaltiti in maniera sicura (principio dello smaltimento sicuro).

Perciò, le azioni di supporto al sistema produttivo potranno essere pertanto in particolare mirate a:

- definizione di un percorso di sensibilizzazione verso i produttori dei rifiuti;
- controllo delle tecnologie produttive finalizzato al minor consumo di materia e alla minor produzione di rifiuti o di rifiuti a smaltimento;
- contenimento della pericolosità dei rifiuti attraverso il controllo dei materiali utilizzati nei processi industriali e la corretta gestione separata dei diversi flussi di rifiuti, onde evitare eventuali contaminazioni.

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;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- 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 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.

Inoltre, la Regione, nell'ambito delle proprie competenze, individuerà ulteriori azioni da realizzare per definire strumenti e sostenere iniziative finalizzate a una corretta gestione di tali rifiuti. Si tratta, ad esempio, di realizzare azioni formative, informative e iniziative di supporto ai comuni e alle imprese per l'implementazione di sistemi di corretta gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione, misure economiche (incentivi, finanziamenti), misure amministrative (generalmente di semplificazione degli obblighi gestionali), nonché accordi di programma.

Differenze rispetto al precedente Piano

Il vecchio Piano si componeva di:

- una parte principale che contiene la parte relativa ai rifiuti urbani, il piano degli imballaggi, la parte relativa ai rifiuti speciali, le azioni di supporto all'attuazione del Piano;
- piano delle bonifiche;
- allegati tecnici contenenti i dati, i grafici e le cartografie, nonché i criteri per la costruzione e gestione degli impianti (allegato "n");
- allegati documentali, contenenti i documenti richiamati nel Piano e che non sono stati inseriti organicamente nel corpo del piano stesso, ma che sono, comunque, vigenti e che si armonizzano nel Piano.

Con il documento di Aggiornamento del Piano di Gestione dei Rifiuti Speciali si è inteso di superare la frammentazione esistente tra i vari atti di pianificazione fornendo una sintesi unitaria ed un documento di riferimento unico e aggiornato per la corretta gestione dei rifiuti speciali nel territorio della Regione Sicilia.

Riferimenti al Progetto

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 in variazione degli elementi della cantierizzazione, apportati dallo scenario del PD del 2012, e la pianificazione attualmente vigente.

2.11.7 Piano Regionale delle Bonifiche e dei siti Inquinati

Inquadramento generale

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

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

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.

Obiettivi e contenuti del Piano

Il Piano regionale delle bonifiche si compone dei seguenti elaborati:

- Allegato A - RAPPORTO AMBIENTALE con allegato I;
- Allegato B - Sintesi non tecnica;
- Allegato C - Valutazione di Incidenza;
- Allegato D - Dichiarazione di sintesi;
- Allegato E - Parere motivato DA 379_GAB del 07_08_15;
- Allegato F - Carta distribuzione discariche dismesse;
- Allegato G - Carta distribuzione discariche rispetto a parchi e riserve;
- Allegato H - Carta distribuzione discariche rispetto alla Rete Natura 2000;
- Allegato I - Carta distribuzione siti con rilevante presenza di amianto e siti di interesse nazionale;
- Allegato L - Carta siti potenzialmente inquinati ed aree con falde superficiali inquinate riferite al reticolo idrografico;
- Parte I - Normativa e aggiornamento dati dei siti potenzialmente inquinati;
- Parte II - Metodologia per l'individuazione delle priorità degli interventi – Linee guida per le tecnologie di bonifica – Oneri finanziari.

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.

Riferimenti al progetto

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 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.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

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.

È possibile osservare che le aree di progetto non interferiscono con gli areali dei siti sopra indicati.

2.11.8 Piano Regionale dei materiali da cava e dei materiali lapidei di pregio

Inquadramento generale

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 sono stati approvati con Decreto del Presidente della Regione n. 19 Serv. 5 S.G. del 03/02/2016, pubblicato nella GURS n. 8 del 19/02/2016.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Obiettivi e contenuti del Piano

I Piani Regionali dei materiali da cava e dei materiali lapidei di pregio 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 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.

Le Norme Tecniche di Attuazione, allegate alla proposta dei Piani, disciplinano la programmazione regionale in materia di estrazione delle sostanze minerali da cava, nell'ambito dei Piani, e l'esercizio della relativa attività nel territorio della Regione, in attuazione dell' art. 1 della L.R. 9 Dicembre 1980 n. 127 allo scopo di assicurare un ordinato svolgimento di tale attività in coerenza con gli obiettivi della programmazione economica e territoriale della Regione, nel rispetto e tutela del paesaggio e della difesa del suolo.

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. attraverso:

- definizione cartografica delle aree di piano, mediante:
 - la rappresentazione sulla cartografia adottata dalla Carta Tecnica Regionale del Dipartimento Regionale dell'Urbanistica – Sistema Informativo Territoriale Regionale S.I.T.R. – alla scala 1:10.000 fruendo dei dati cartografici e amministrativi contenuti nel “Catasto cave” presso il Servizio 9° Geologico e Geofisico;
 - la verifica geologica e giacimentologica;
- riorganizzazione della classificazione delle aree di piano;
- ridelimitazione dei perimetri delle aree di piano per tener conto della aggiornata situazione
- vincolistica;
- elaborazione delle Norme Tecniche di Attuazione dei Piani.

A seguito dell'applicazione delle strategie della proposta di piano sono state individuate le aree di piano così ripartite:

- n. 98 aree di 1° livello, di cui n. 31 relative al Materiale Lapideo di Pregio;
- n. 86 aree di 2° livello;
- n. 227 aree di completamento.

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.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Differenze rispetto al precedente Piano

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.

Gli elaborati di Piano annullano/sostituiscono i seguenti elaborati contenuti nell'edizione del 2010:

- la relazione: “*Piani Regionali dei Materiali da Cava e dei Materiali Lapidei di Pregio*” e gli allegati ai Piani regionali dei Materiali di Cava e dei Materiali Lapidei di Pregio;
- aree di I Livello - Materiali Lapidei di Pregio;
- aree di I Livello - Materiali da Cava;
- aree di Piano di II Livello;
- aree di Riserva e di Recupero dei Materiali.

La proposta di piano ha previsto anche la riorganizzazione delle aree di Piano con l'introduzione di una nuova tipologia di aree e l'eliminazione di altre, tenendo conto della situazione vincolistica aggiornata e di quanto indicato durante lo svolgimento dei lavori del Tavolo Interdipartimentale composto da referenti dei seguenti Dipartimenti:

- Dipartimento Reg.le della Attività Produttive;
- Dipartimento Reg.le dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana;
- Dipartimento Reg.le dell'Ambiente;
- Dipartimento Reg.le dell'Acqua e Rifiuti;
- Azienda Reg.le Foreste Demaniali;
- Comando Corpo Forestale Regionale.

A seguito della riorganizzazione e ridelimitazione delle Aree di Piano, il Piano ha ridotto le superficie ricadenti in zone sottoposte a vincoli della Rete Natura 2000 da 11.370 ettari della precedente edizione a circa 2.367 ettari, con una riduzione di circa 9000 ha (80%).

Riferimenti al Progetto

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.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Tabella 2.16 – Cave in attività.

Cave in attività

IDCAVA	COMUNE	LOCALITA	MATERIALE	PROVVEDIMENTO	SCADENZA ANNO
ME 048	BARCELLONA POZZO DI G	LANDO	CALCARE	05/06 CT	2021
ME 508	BARCELLONA POZZO DI G	S. ANNA	ARGILLA	07/13 CT	2023
ME 003	CAPIZZI	SAN BENEDETTO	QUARZARENITE	01/02 CT	2017
ME 046	CASTEL DI LUCIO	S. GIOVANNI	QUARZARENITE	02/07 CT	2022
ME 004	FRAZZANO'	PAGANO	MARMO	17/00 CT	2015
ME 005	FURCI SICULO	SPARAGONA'	SABBIA E GHIAIA	09/10 CT	2025
ME 006	FURCI SICULO	CALCARE	CALCARE	22/03 CT	2018
ME 007	MESSINA	TORRENTE S. STEFANO	CALCARE	38/03 CT	2018
ME 011	MESSINA	MINIA FOSSE	SABBIA E GHIAIA	22/00 CT	2015
ME 012	MESSINA	CALAFATO	SABBIA E GHIAIA ALLUVIONALI	37/03 CT	2018
ME 013	MESSINA	BALENA	SABBIA E GHIAIA	10/03 CT	2018
ME 014	MESSINA	MEZZANA	MARNA ARGILLOSA	16/04 CT	2017
ME 248	MESSINA	TORRENTE PACE	CALCARE	06/11 CT	2022
ME 015	MILAZZO	CASTELLINI	SABBIA E GHIAIA	05/12 CT	2015
ME 017	MISTRETTA	MURICELLO TAGLIAVIA	QUARZARENITE	08/13 CT	2016
ME 501	PACE DEL MELA	SAN GASPANO	ARGILLA	01/09 CT	2024
ME 018	PATTI	SCARPIGLIA	GNEISS	33/02 CT	2017
ME 502	PATTI	CUCCUVAIA	GNEISS	09/09 CT	2024
ME 021	PETTINEO	ROCCA D'ARMI	CALCARE	09/04 CT	2019
ME 022	PETTINEO	MIGAIDO	QUARZARENITE	04/03 CT	2018
ME 024	RODI' MILICI	BLANDINO	GNEISS	47/03 CT	2018
ME 503	RODI' MILICI	CASTELLANO	GNEISS - CALCARE	10/09 CT	2024
ME 504	RODI' MILICI	GRANATO	CALCARE	08/10 CT	2025
ME 049	S. LUCIA DEL MELA	INARDO	CALCARE	08/06 CT	2021
ME 032	SAN MARCO D'ALUNZIO	S. MARINA	MARMO	25/00 CT	2015
ME 033	SAN MARCO D'ALUNZIO	ZERI	MARMO	08/01 CT	2016
ME 034	SAN MARCO D'ALUNZIO	CAMPI'	CALCARE	01/14 CT	2024
ME 052	SAN MARCO D'ALUNZIO	TRAVERSA	MARMO	09/08 CT	2023
ME 240	SAN MARCO D'ALUNZIO	S. MARINA	MARMO	01/08 CT	2023
ME 037	SAN TEODORO	SCIAMMO	QUARZARENITE	36/03 CT	2018
ME 027	SANTA LUCIA DEL MELA	PREVITE	CALCARE	11/12 CT	2015
ME 028	SANTA LUCIA DEL MELA	CALDERARO	CALCARE	10/12 CT	2015
ME 051	SANTA LUCIA DEL MELA	FANUSO	CALCARE	04/08 CT	2023
ME 505	SANTA LUCIA DEL MELA	FANUSO	CALCARE	08/09 CT	2024
ME 506	SANTA LUCIA DEL MELA	ZURA	CALCARE	13/09 CT	2024
ME 507	SANTA LUCIA DEL MELA	PREVIDI	CALCARE	05/13 CT	2016
ME 039	TORRENOVA	BICURCA	CALCARE	07/02 CT	2017
ME 040	TORRENOVA	PIANO GRILLI	CALCARE	23/01 CT	2016

Tra i siti di deposito e recupero ambientale previsti dal Progetto, è opportuno osservare come quasi tutti i siti (compresi quelli per le nuove discariche per rifiuti speciali non pericolosi SRAS1 e SRAS2) 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 2.17 – 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	GONIA	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	SANT'AGATA MILITELLO	CARBONE	CALCARE	13/02 CT	2009
ME 026	SANT'AGATA 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

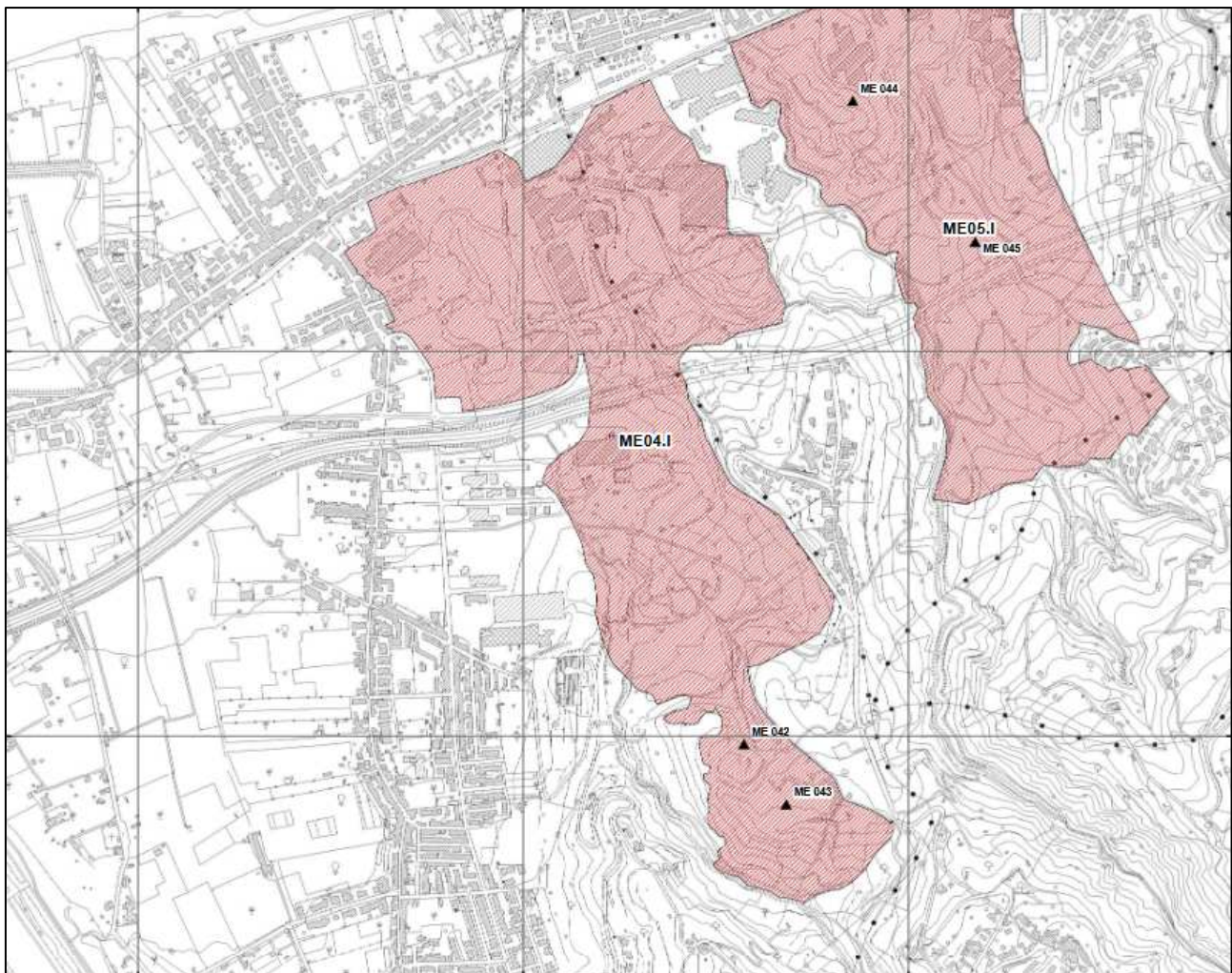


Figura 2.3 - comprensorio delle cave cessate localizzate tra i comuni di Valdina e Venetico.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

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. Nell'immagine seguente (cave scadute) si coglie l'intensità delle unità produttive, che hanno cessato la coltivazione nella zona di Venetico- Valdina e Torregrotta e che hanno segnato profondamente il territorio in esame.

ME D47	S. STEFANO DI CAMASTRA E REITANO	INERTI FLUVIALI	TORRENTE S. STEFANO	PRESTI ANGELO	SCADUTA 25.02.1983	F. 251 II S.E. - S. STEFANO CAMASTRA	
ME D48	SAPONARA	ARGILLA	SALVATORELLO- BARONELLO	LATERIZI BARONELLO S.R.L.	SCADUTA 24.10.1998	F. 253 I S.E. - ROMETTA	
ME D49	TORREGROTTA	ARGILLA	FONDO SCALA PALME	PALME GIUSEPPE E ANTONINO	SCADUTA	F. 253 I S.E. - ROMETTA	ME06.I
ME D50	TORREGROTTA	ARGILLA	CROCIERE GOLF	FORNACI DI LATERIZI GOLF S.R.L.	SCADUTA	F. 253 I S.E. - ROMETTA	ME09.I
ME D51	TORREGROTTA	ARGILLA	MADDALENA SILVAT	SILVAT S.P.A.	SCADUTA	F. 253 I S.E. - ROMETTA	ME06.I
ME D52	TORREGROTTA	ARGILLA	TIMONIERE D'AGOSTINO	D'AGOSTINO S.RE E LAMBERTI ROSARIO	SCADUTA	F. 253 I S.E. - ROMETTA	
ME D53	TORREGROTTA	ARGILLA	SCALA TORREGROTTA	LAMBERTI SALVATORE	DECADUTA 30.01.2002	F. 253 I S.E. - ROMETTA	
ME D54	TORRENOVA	SABBIA	ZAPPULLA-SABBIA SUD	SABBIA SUD S.R.L.	SCADUTA 20.11.1987	F. 252 II N.O. - F. 252 III N.E. - TORRENOVA	
ME D55	TORRENOVA	SABBIA	FERRONE SPECIALE	SPECIALE BIAGIO	SCADUTA 23.03.1987		
ME D56	TORRENOVA	CALCARE	SCODONI SIEI	S.I.E.I. S.R.L.	SCADUTA 31.01.2003 - IST. RINN. 30.07.2002	F. 252 III N.E. - TORRENOVA	
ME D57	TREMESTIERI	SABBIA	ZAFFERIA RIGANO	RIGANO EUGENIO	SCADUTA 08.04.1987-NON CARTOGRAFATA		
ME D58	TUSA	QUARZARENITE	TORRE CANALE	VOLPE STEFANO	DECADUTA 14.03.2001	F. 251 II S.O. - CASTEL DI TUSA	
ME D59	VALDINA	ARGILLA	CATTIVA-LA GUIDARA	LA GUIDARA G.PPE E F.PPO S.N.C.	SCADUTA 27.12.1995 - IST. RINN. 22.02.95 (NON AGLI ATTI)	F. 253 I S.E. - ROMETTA	ME10.I
ME D60	VALDINA	ARGILLA	SERRO MAZZOTTA	MAZZOTTA PASQUA	SCADUTA	F. 253 I S.E. - ROMETTA	ME06.I
ME D61	VALDINA	ARGILLA	SERRO - SILVAT	SI.L.VA.T. S.P.A.	SCADUTA 27.05.1987	F. 253 I S.E. - ROMETTA	ME06.I
ME D62	VALDINA	ARGILLA	CASOTTA	LA MESA ANTONIO E FIGLI	CESSATA 01.06.1985	F. 253 I S.E. - ROMETTA	ME10.I
ME D63	VALDINA	ARGILLA	S. NICOLA SOLE	SOLE S.R.L.	SCADUTA 13.09.1992	F. 253 I S.E. - ROMETTA	ME06.I
ME D64	VALDINA	ARGILLA	MADONNUZZA CONDOR	CONDOR S.A.S.	CESSATA 04.05.1985	F. 253 I S.E. - ROMETTA	ME06.I
ME D65	VALDINA	ARGILLA	PELORITANA-MAZZOTTA	MAZZOTTA PASQUA	CESSATA 17.06.1998	F. 253 I S.E. - ROMETTA	ME10.I
ME D66	VALDINA	ARGILLA	CIANINA-LA FAUCI ROCCO	LA FAUCI ROCCO	CESSATA 11.06.1999	F. 253 I S.E. - ROMETTA	
ME D67	VALDINA	ARGILLA	CIANINA-LA MODERNA	LA MODERNA LA FAUCI N. E. C. S.R.L.	DECADUTA 15.11.2000	F. 253 I S.E. - ROMETTA	ME06.I
ME D68	VALDINA	ARGILLA	CIANINA-LAQUATTRO	LAQUATTRO S.R.L.	DECADUTA 16.11.2000	F. 253 I S.E. - ROMETTA	
ME D69	VALDINA	ARGILLA	CIANINA LA CENTRALE	LA CENTRALE LA FAUCI & C. S.R.L.	CESSATA 01.10.2001	F. 253 I S.E. - ROMETTA	ME06.I
ME D70	VALDINA	ARGILLA	SCARANO-TONNARELLI	TONNARELLI GIUSEPPE	CESSATA 03.10.2001	F. 253 I S.E. - ROMETTA	
ME D71	VALDINA	ARGILLA	CIANINA LA FAUCI G.PPE	LATERIZI LA FAUCI G.PPE S.R.L.	DECADUTA 12.10.2001	F. 253 I S.E. - ROMETTA	
ME D88	VALDINA	ARGILLA	Piraino-La fauci	La fauci	SCADUTA 08.09.08	F. 253 I S.E. - ROMETTA	ME06.I
ME D72	VENETICO	ARGILLA	BEVIOLA LA QUATTRO	LA QUATTRO S.R.L.	SCADUTA 08.05.1992	F. 253 I S.E. - ROMETTA	ME10.I
ME D73	VENETICO	ARGILLA	BEVIOLA LA FAUCI	LA FAUCI GIOVANNI	SCADUTA	F. 253 I S.E. - ROMETTA	ME10.I
ME D74	VENETICO	ARGILLA	BEVIOLA-SINDONI	SINDONI GIUSEPPE	SCADUTA 15.12.1991	F. 253 I S.E. - ROMETTA	ME10.I
ME D75	VENETICO	ARGILLA	MORTELLITO SPATAFORA	SPATAFORA GUTIEREZ	SCADUTA 22.03.1989	F. 253 I S.E. - ROMETTA	ME10.I
ME D76	VILLAFRANCA TIRRENA	CALCARE	ZINZANO	CEMENTERIE SICILIANE S.P.A.	SCADUTA	F. 253 I S.E. - ROMETTA	
ME D77	VILLAFRANCA TIRRENA E SAPONARA	CALCARE E ARGILLA	ROMEO SINDONI	SINDONI FRANCESCO	SCADUTA 12.12.1995	F. 253 I S.E. - ROMETTA	
ME D78	VILLAFRANCA TIRRENA E SAPONARA	ARGILLA	ROVETTO	ITALCEMENTI S.P.A.	SCADUTA 30.12.2002	F. 253 I S.E. - ROMETTA	
ME D79	VILLAFRANCA TIRRENA E SAPONARA	CALCARE	NUNZIATELLA	ITALCEMENTI S.P.A.	SCADUTA 19.07.2003	F. 253 I S.E. - ROMETTA	ME06.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 socio economica. 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.

Alla luce delle considerazioni sopra esposte, si riscontra una sostanziale coerenza tra i siti individuati in variazione degli elementi della cantierizzazione, apportati dallo scenario del PD del 2012, e la pianificazione attualmente vigente.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

2.11.9 Piano Faunistico Venatorio Sicilia 2013-2018

Inquadramento generale

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.

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.

Obiettivi e contenuti del Piano

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.

Riferimenti al Progetto

All'interno del Piano non vi sono riferimenti alle opere oggetto di questo progetto poiché non inerenti con le tematiche trattate dal Piano stesso.

2.11.10 Piano Forestale Regionale 2009-2013

Con deliberazione n.28 del 19 gennaio 2012, la Giunta Regionale di Governo, 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.

Piano Forestale Regionale 2009/2013 non ha subito variazioni rispetto a quanto già riportato nel

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Quadro di Riferimento Programmatico del 2012 (AMV0071_F0).

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

2.11.11 Piano dei Parchi e delle Riserve Naturali

Inquadramento generale

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.

Obiettivi e contenuti del Piano

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.

Differenze rispetto al Piano precedente

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).

Riferimenti al Progetto

La L.R. n. 98/81 non presenta al suo interno norme che facciano esplicito riferimento alla realizzazione del Ponte e delle sue opere annesse.

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.

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. Si prevede l'acquisizione alla proprietà pubblica dell'area e la sua protezione integrale.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Si rimanda alla valutazione di incidenza per ogni valutazione circa la compatibilità degli interventi nell'area.

2.11.12 Piano di Gestione dei Siti Natura 2000 – Monti Peloritani

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.

2.12 Macro-area 3: sistema infrastrutturale e trasportistico – Regione Sicilia

2.12.1 Piano Regionale dei Trasporti e della Mobilità – Aggiornamento: Piano Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità

Inquadramento generale

Il Piano Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PIIM), approvato con D.G.R. n. 247 del 27/06/2017 e adottato con D.A. n. 1395 del 30/06/2017, declina, coerentemente con gli orizzonti temporali individuati (breve, medio e lungo termine) e sulla base degli obiettivi (generali e specifici) identificati, l'attuazione di azioni programmate che prevedono interventi collegati allo sviluppo dell'infrastruttura, del servizio e dei modelli di *governance*. Il PIIM sviluppa i contenuti richiesti ai sensi del D.D.G. n. 1007/A5.UO1 del 5 maggio 2015, all'interno del processo di Aggiornamento del Piano Regionale dei Trasporti della Regione Siciliana (PRTM).

Sintesi delle criticità dell'attuale sistema di trasporti regionale

Le principali criticità in termini di costi esterni, sociali ed ambientali dell'attuale sistema dei trasporti della Regione Siciliana sono riconducibili ai seguenti quattro ambiti di riferimento:

- ridotta sostenibilità ambientale del sistema dei trasporti regionale, fortemente orientato alla modalità privata, anche per spostamenti di breve durata e al trasporto delle merci su gomma;
- un livello di sicurezza stradale migliorabile in coerenza con le strategie delineate nel Piano Nazionale per la Sicurezza Stradale – Orizzonte 2020;
- eccessivi tempi medi di spostamento, che concorrono ad un elevato costo generalizzato del trasporto regionale e richiamano forti criticità legate all'accessibilità ai nodi urbani e metropolitani e alle aree interne;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- l'attuale livello di servizio del Trasporto Pubblico Locale su ferro e su gomma caratterizzato da scarsa integrazione e da un deficitario coordinamento dei servizi ai nodi strategici (stazioni ferroviarie, terminal autobus, aeroporti, porti).

Il sistema dei trasporti in Regione Siciliana è caratterizzato da una contenuta sostenibilità ambientale prevalentemente riconducibile alla ridotta quota modale del trasporto pubblico sia ferroviario sia automobilistico, con un valore pari a circa l'11%, limitatamente agli spostamenti sistematici, che si riduce a 8,4% considerando il totale degli spostamenti (sistematici + occasionali) al 2015. L'elevato utilizzo del mezzo privato (automobile e moto) in Sicilia, con una quota modale pari a 74,4% (2015) è relativo, inoltre, alle relazioni intra-comunali e di breve durata, che costituiscono il 50% del totale degli spostamenti sistematici. A questo va aggiunto il limitato utilizzo del trasporto ferroviario per la mobilità delle merci.

L'impianto del PRTM ed il percorso di aggiornamento

Il Piano Direttore del PRTM adottato con D.A. n. 10177 del 16 dicembre 2002 è il primo documento di inquadramento generale degli interventi nel settore dei trasporti a livello regionale. Esso individua le scelte strategiche di valenza istituzionale, gestionale e infrastrutturale e prevede gli indirizzi generali per la pianificazione regionale dei sistemi di trasporto, in modo da renderla in linea con i riferimenti metodologici di livello nazionale. Per il raggiungimento di questi obiettivi sono state individuate strategie istituzionali, gestionali e infrastrutturali. Le prime riguardano l'assetto delle funzioni degli enti locali con poteri in ambito trasportistico, le seconde l'assetto aziendale, le sovvenzioni economiche, le tariffazioni e il coordinamento dei servizi.

Il Piano Direttore era corredato dai Piani Attuativi, che contenevano le scelte di dettaglio per le modalità di trasporto stradale, ferroviario, marittimo, aereo e per la logistica delle merci, approvati negli anni successivi (il D.A. n.33 del 23 febbraio 2004 ha approvato il Piano Attuativo per la logistica e le merci, il D.A. n. 163 del 17 novembre 2004 ha approvato i restanti quattro).

Il Piano Direttore, i Piani Attuativi e gli studi di fattibilità hanno costituito nel loro insieme il Piano Regionale dei Trasporti e della Mobilità (PRTM).

Successivamente, il Programma Operativo PO FESR SICILIA 2014-2020, approvato con Delibera n. 267 del 10 novembre 2015 identifica la strategia regionale definita per Asse Prioritario, ha ripreso le priorità d'investimento del Regolamento (UE) 1303/2013 e ha definito degli obiettivi specifici da raggiungere per la Sicilia.

Il percorso di aggiornamento del PRTM punta, pertanto, non solo a definire scenari, indirizzi e azioni da perseguire per l'ottimizzazione del sistema della mobilità e del trasporto (con riferimento alle differenti modalità), ma anche a **contribuire e favorire lo sviluppo territoriale della Sicilia, coerentemente con la programmazione e le strategie nazionali e comunitarie.**

Obiettivi e contenuti del Piano

Le azioni e gli obiettivi del PIIM sono in linea con gli indirizzi che emergono dai principali strumenti di pianificazione strategica a livello regionale, quali gli Accordi di Programma Quadro, le Linee Guida del Programma di Governo 2013 - 2018, il Programma Operativo Regionale, il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, il Fondo per le Aree Sottoutilizzate, collocandosi all'interno di una politica di rinnovamento del "sistema trasporto" in ambito regionale.

Il PIIM è articolato secondo i seguenti **obiettivi generali**:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- 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 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.

Sulla base degli studi sul territorio e delle prime risultanze di analisi, il Piano identifica i seguenti **obiettivi specifici**:

- a. 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;
- a. velocizzare il sistema ferroviario (anche attraverso eventuali azioni di potenziamento), in primo luogo sui collegamenti di media percorrenza, ma senza trascurare la rete secondaria;
- b. 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;
- c. 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;
- d. 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;
- e. favorire il concetto di polarità del sistema aeroportuale, sviluppando l'idea di baricentro di reti aeroportuali coerentemente con le diverse vocazioni locali;
- f. 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;
- g. definire/armonizzare modelli di governance trasversali su scala regionale e sovraregionale per la gestione dei sistemi complessi di trasporto, passeggeri e merci;
- h. promuovere la mobilità sostenibile e l'utilizzo di mezzi a minor impatto emissivo;
- i. 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 PIIM è articolato in sezioni specifiche per le diverse modalità di trasporto ed è costituito dai seguenti documenti:

- Piano Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità;
- All. 1 - Quadro degli interventi;
- All. 2 - Schede progetto;
- All. 3 -Cartografia.

Costituiscono parte integrante del Piano gli elaborati sviluppati nell'ambito della procedura di Valutazione ambientale strategica e Valutazione di incidenza e il Decreto n. 126/Gab del 26/04/2017, di conclusione del procedimento VAS.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Differenze rispetto al precedente PRTM

Come descritto ai precedenti paragrafi, sul versante delle infrastrutture l'assetto attuale nella Regione, da un lato, manifesta alcune criticità legate all'inefficienza dei collegamenti e alla loro obsolescenza, dall'altro, presenta punti di opportunità provenienti dal territorio e dal traffico internazionale. Il PIIM evidenzia la necessità, in primo luogo, di lavorare al superamento degli aspetti, vincoli e barriere che penalizzano l'assetto trasportistico, in particolar modo sui sistemi stradale e ferroviario. Allo stesso tempo indica la necessità di sfruttare al meglio le potenzialità presenti, puntando sulla posizione geografica dell'isola e sulle sinergie funzionali esistenti attraverso un migliore (maggiore) livello di servizio offerto ed una più efficiente accessibilità verso i principali nodi del sistema trasportistico regionale.

Il PIIM costituisce lo strumento per lo sviluppo integrato dei trasporti in Sicilia ed è finalizzato alla realizzazione, attraverso la pianificazione di interventi di natura infrastrutturale, organizzativa ed istituzionale, delle ottimali condizioni di mobilità sull'intero territorio siciliano e di continuità con le isole minori e la regione Calabria attraverso lo Stretto di Messina. Il nuovo Piano inquadra lo sviluppo nel breve, medio e lungo termine del sistema trasportistico regionale, con riferimento alle molteplici modalità di trasporto, automobilistico, ferroviario, aereo e marittimo. Per la prima volta, inoltre, il Piano è arricchito con approfondimenti sui temi del Trasporto Pubblico Locale, sulla mobilità sostenibile, sulle merci e sull'ITS. In tema di trasporto merci e logistica associata, il nuovo Piano Regionale dei Trasporti della Regione Siciliana prevede la realizzazione di un "sistema" che riesca a movimentare attraverso il territorio flussi merci in ingresso via mare o generati dai distretti produttivi e agroalimentari della Regione con crescente efficacia e sostenibilità attraverso una maggiore accessibilità delle merci via mare, una più veloce movimentazione delle merci nel territorio utilizzando anche le nuove tecnologie ITS, uno scambio intermodale (nave-ferro, nave-gomma, ferro-gomma) efficiente e rapido ed un accesso privilegiato al sistema logistico delle aree interne, dei distretti produttivi e dei centri agricoli e agroalimentari. Il Piano definisce dunque un nuovo assetto integrato dei servizi su gomma, ferro e mare declinato secondo tre differenti scenari temporali. L'organizzazione insediativa del territorio siciliano, caratterizzata dalla presenza di centri di medio livello e da un tessuto connettivo di piccoli centri immersi in un contesto dinamico della mobilità, è senz'altro uno dei principali punti di forza del territorio regionale. La salvaguardia dell'attuale struttura insediativa e la valorizzazione delle potenzialità locali nel quadro di uno sviluppo armonico del territorio, rappresenta quindi uno dei principali concetti della politica territoriale regionale. Il Piano costituisce inoltre il punto di riferimento fondamentale per la programmazione dei servizi minimi di Trasporto Pubblico Locale automobilistico, a cura della Regione Siciliana.

Il nuovo Piano persegue altresì il percorso avviato dal precedente Piano Regionale, che mirava in particolare alla **definizione dell'assetto macro del sistema trasportistico regionale**, con particolare attenzione al tema delle infrastrutture. Il nuovo Piano affronta, in aggiunta, con attenta focalizzazione, sia il **tema della mobilità delle persone in senso generale (dalla domanda di mobilità sistematica a quella occasionale)**, sia la **pianificazione dei servizi di Trasporto Pubblico Locale automobilistici e ferroviari, proponendo un sistema di trasporto integrato tra tutte le modalità sul territorio, senza tralasciare i "nodi" di trasporto, relativi alla portualità, al sistema aeroportuale ed alle merci.**

Riferimenti al Progetto

L'importanza del collegamento stabile fra la Sicilia e la Calabria come nodo fondamentale del sistema dei collegamenti Sicilia-Continente è ormai un dato consolidato nella problematica dei trasporti sia in Sicilia che in ambito nazionale. L'attuale struttura dei servizi di traghettamento

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

provoca impatti negativi sugli assetti economici, sociali ed ambientali delle aree interessate, diseconomie a tutti gli utenti di tali servizi e per la celerità dei collegamenti con notevole pregiudizio per il trasporto delle merci in particolare per quelle deperibili.

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 tale contesto, in coerenza con quanto definito nell'azione 2.9 del Piano Regionale dei Trasporti della Regione Calabria, che prevede tra le altre misure una mirata alla *governance* dell'Area dello Stretto, il *Master Plan* della mobilità nell'Area Metropolitana dello Stretto costituisce lo strumento ottimale atto a garantire una visione unitaria del sistema trasportistico 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”.

Una pianificazione coordinata della politica dei trasporti nell'area integrata dello Stretto è essenziale per garantire la corretta funzionalità della mobilità, motore di sviluppo fondamentale dell'economia locale. In tale contesto, l'azione mira a definire il “*Master Plan* della mobilità nell'Area Metropolitana dello Stretto” come strumento ottimale atto a garantire una visione unitaria del sistema trasportistico locale. Il *Master Plan*, infatti, partirà dalla analisi della situazione attuale riportata nel Piano Regionale dei Trasporti della Sicilia e della Calabria analizzando la domanda di mobilità e l'offerta dei servizi di trasporto, l'andamento dei flussi turistici, le infrastrutture di trasporto presenti e gli interventi programmati, pianificati e finanziati o in corso di approvazione a livello locale (Città Metropolitane), regionale (Calabria e Sicilia), nazionale (MIT, CIPE) ed europeo (Commissione Europea). Il *Master Plan*, sulla base di queste premesse, ed in funzione della significativa domanda di mobilità sistematica sviluppata nell'area metropolitana e del carente sistema di offerta dei servizi, potrà ipotizzare l'avvio di un percorso che prevede:

- inizialmente la promozione di un «Tavolo tecnico permanente» tra la Regione Siciliana, Regione Calabria e Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per la pianificazione e programmazione unitaria dei servizi marittimi;
- il graduale trasferimento dei servizi attualmente di competenza del Ministero, alla Regione Siciliana, in un'ottica di integrazione totale dell'offerta marittima, che potrà essere attuata a regime necessariamente dopo il termine della durata degli attuali Contratti di Servizio;
- un approfondimento sul tema Ponte sullo Stretto.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

2.12.2 Programma Operativo Nazionale “Infrastrutture e reti” 2014-2020

Inquadramento generale

Il Programma Operativo Nazionale (PON) Infrastrutture e Reti 2014-2020 (ammissibile sino al 31/12/2023), 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.

Obiettivi e contenuti del Programma

Il PON Infrastrutture e Reti 2014-2020, la cui dotazione finanziaria è derivante dal fondo Europeo di sviluppo regionale (FESR) è pari al 1.382,80 milioni di euro, intende perseguire le priorità dell’Unione Europea nell’ambito delle infrastrutture di trasporto, contribuendo al miglioramento delle condizioni di mobilità delle persone e delle merci per garantire uno sviluppo competitivo dei territori delle Regioni meno sviluppate e rafforzare la coesione economica, sociale e territoriale. La strategia del PON, che persegue l’obiettivo generale di promuovere sistemi di trasporto sostenibili ed eliminare le strozzature nelle principali infrastrutture di rete, in attuazione dell’Obiettivo Tematico 7 del vigente Accordo di Partenariato (AdP), deriva la propria strategia dagli indirizzi definiti dalla Commissione Europea.

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.

A tal fine, il PON prevede risultati tangibili in coerenza con ciascuno dei tre obiettivi di crescita previsti dalla Strategia Europa 2020:

- crescita sostenibile, in quanto persegue l’obiettivo di ridurre sensibilmente le emissioni di gas a effetto serra, anche limitando il cofinanziamento delle modalità di trasporto più inquinanti (quella stradale in primis);
- crescita intelligente, attraverso investimenti innovativi volti a ridurre i tempi di sdoganamento e a implementare sistemi e piattaforme telematiche (es. ERTMS, SESAR, Sportello Unico Doganale, Piattaforma Nazionale della Logistica), promuovendo così l’ottimizzazione della filiera procedurale e l’interoperabilità;
- crescita inclusiva, in quanto, pur riguardando il traffico delle merci (a diretto vantaggio dei passeggeri vanno infatti solo gli interventi in ambito infomobilità), il PON incrementa la generale qualità dei servizi infrastrutturali e di trasporto, creando benefici indiretti a tutti i cittadini e ai fruitori delle infrastrutture.

Nel pieno rispetto del Regolamento 1315/2013, il Programma contribuisce anche al potenziamento della rete *Core* sui nodi del Corridoio Scandinavo-Mediterraneo, l’unico dei quattro Corridoi che attraversano l’Italia ad interessare le Regioni meno sviluppate. Secondo i dettami del suddetto Regolamento (artt. 38-46), l’Italia s’impegna quindi a eliminare le strozzature, ottimizzare l’integrazione e l’interconnessione dei modi di trasporto, realizzare i collegamenti mancanti e

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

garantire il rispetto dei requisiti tecnici e di governance concernenti le infrastrutture della rete centrale.

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;
- 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.

La strategia del PON è declinata nei seguenti **tre Assi prioritari** che ricalcano le Priorità di Investimento individuate nell'Accordo di Partenariato:

- **Asse prioritario I** - Favorire la creazione di uno spazio unico europeo dei trasporti multimodale con investimenti nella TEN-T;
- **Asse prioritario II** - Sviluppare e migliorare sistemi di trasporto sostenibili dal punto di vista dell'ambiente (anche a bassa rumorosità) e a bassa emissione di carbonio, inclusi vie navigabili interne e trasporti marittimi, porti, collegamenti multimodali e infrastrutture aeroportuali, al fine di favorire la mobilità regionale e locale sostenibile;
- **Asse prioritario III** – Assistenza Tecnica, dedicato al rafforzamento della capacità istituzionale delle autorità pubbliche e delle parti interessate.

Le priorità di investimento dell'**Asse prioritario I** obbediranno a tre principi ordinatori:

- a. completare le infrastrutture strategiche relative agli archi e ai nodi della rete centrale europea ed in particolare i "Grandi Progetti" ferroviari, concentrando gli interventi sulle quattro direttrici prioritarie che attraversano l'Italia individuate dallo schema comunitario TEN-T ed eliminando i colli di bottiglia (infrastrutture, tecnologie e ERTMS della rete centrale);
- b. completare le infrastrutture strategiche relative agli archi nazionali di adduzione ai corridoi ferroviari europei della rete centrale (infrastrutture, tecnologie e ERTMS della rete globale);
- c. contribuire all'implementazione del sistema di gestione del traffico aereo del cielo unico europeo (SESAR).

Nell'ambito dell'**Asse prioritario II** la priorità agli interventi è assegnata sulla base del loro contributo al sostenimento delle seguenti azioni.

- a. potenziare i collegamenti plurimodali di porti, aeroporti e interporti con la rete globale ("ultimo miglio") e favorendo una logica di unitarietà del sistema;
- b. realizzare piattaforme e strumenti intelligenti di info-mobilità per il monitoraggio e la gestione dei flussi di traffico di merci e di persone (principalmente Sistemi di Trasporto Intelligenti - *ITS - Intelligent Transport Systems*), sistemi informativi e soluzioni gestionali, strumenti di monitoraggio del traffico, ecc.).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Nell'ambito di questo Asse, la priorità agli interventi è assegnata sulla base del loro contributo al sostenimento delle seguenti azioni:

- a. Potenziare infrastrutture e attrezzature portuali (con Autorità Portuale costituita) e interportuali di interesse nazionale, ivi incluso il loro adeguamento ai migliori standard ambientali, energetici e operativi; potenziare le Autostrade del mare per il cargo Ro-Ro sulle rotte tirreniche ed adriatiche per migliorare la competitività del settore dei trasporti marittimi (infrastrutture e tecnologie della rete centrale);
- b. Ottimizzare la filiera procedurale, inclusa quella doganale, anche attraverso il consolidamento delle piattaforme telematiche in via di sviluppo (UIRNet, Sportello Unico Doganale, ecc.), in un'ottica di *single window*.

L'**Asse prioritario III** prevede l'attuazione di interventi volti a conseguire la più ampia efficienza ed efficacia delle azioni sostenute dal Programma, al fine di massimizzarne i ritorni in termini di sviluppo sui territori di riferimento. In particolare, sono previste:

- a. azioni di affiancamento per l'ampliamento della capacità gestionale, di monitoraggio e rendicontazione;
- b. definizione e condivisione con i Beneficiari di metodologie di rendicontazione, valorizzando le buone pratiche della Programmazione 2007–2013;
- c. supporto alla definizione di metodologie volte a ridurre gli oneri amministrativi;
- d. azioni di miglioramento della qualità della spesa rendicontata e di accelerazione della spesa stessa.

Ulteriori sezioni del PON sono altresì dedicate all'approccio integrato allo sviluppo territoriale, all'autorità ed agli organismi responsabili della gestione finanziaria, del controllo e dell'audit (incluso il coinvolgimento dei partner pertinenti), al coordinamento tra i fondi ed altri finanziamenti europei e nazionali, alle condizionalità *ex-ante* applicabili, alla riduzione degli oneri amministrativi per i beneficiari, ai principi orizzontali ed agli elementi distintivi.

Riferimenti al Progetto

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.

Nell'ambito dell'Obiettivo Tematico 7, il FESR sostiene, quale priorità di investimento, la creazione di uno spazio unico europeo dei trasporti multimodale con investimenti nella TEN-T, contribuendo in tal modo alle finalità della politica europea relativa alla rete transeuropea dei trasporti che tende a realizzare infrastrutture di trasporto ed interconnessioni necessarie per sostenere il mercato unico, garantire la libera circolazione delle merci e delle persone e rafforzare la crescita, l'occupazione e la competitività dell'Unione. 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.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

È in tale contesto che il PON interviene, contribuendo allo sviluppo e alla modernizzazione delle direttrici prioritarie che attraversano l'Italia. Il completamento delle infrastrutture strategiche relative agli archi e ai nodi appartenenti sia alla rete centrale europea sia alle reti di adduzione alla rete centrale, nonché l'estensione del sistema di gestione del traffico ferroviario (*European Railway Traffic Management System - ERTMS*), nel corso del periodo di programmazione 2014-2020 consentiranno, tra gli altri, di conseguire i risultati in termini di riduzione dei tempi di percorrenza e miglioramento degli standard di sicurezza e affidabilità delle infrastrutture, con interventi di potenziamento, raddoppio e velocizzazione che interesseranno la rete ferroviaria portante a servizio dei flussi di traffico passeggeri e merci delle Regioni meno sviluppate.

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.

2.12.3 Piano Urbano della Mobilità Sostenibile - Città Metropolitana Messina

Inquadramento generale

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) è un Piano previsto dall'art. 3, comma 7, del Decreto Legislativo 16 dicembre 2016, n. 257 e per la sua redazione sono state emanate apposite "linee guida" con Decreto 4 agosto 2017, n. 397 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

L'adozione del PUMS è avvenuta con Decreto Sindacale n. 304 del 27 dicembre 2022. Ai sensi dell'art. 14 del D.Lgs. 152/2006, successivamente all'adozione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, in data 07 marzo 2023 è stata avviata la fase di consultazione relativamente alla procedura VAS e VINCA, nonché la fase per la presentazione delle osservazioni al PUMS.

Obiettivi e contenuti del Piano

Il PUMS è uno strumento di pianificazione strategica che, in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (10 anni), sviluppa una visione di sistema della mobilità, proponendo il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica, attraverso la definizione di azioni orientate a migliorare l'efficacia e l'efficienza del sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali.

Le Linee Guida di cui all'Allegato II del D.M. 4/08/2017 aggiornato dal D.M. n. 396 del 28/08/2019 definiscono le aree di interesse con i relativi macro-obiettivi di piano, le strategie di riferimento e le azioni che contribuiscono all'attuazione concreta delle stesse, nonché degli indicatori da utilizzare per il monitoraggio delle previsioni di Piano.

Dai macro-obiettivi, desunti direttamente dalle Linee Guida Ministeriali, discendono gli obiettivi specifici, passaggio intermedio fra i macro-obiettivi e le strategie. Le macroaree prevedono un ampio ventaglio di obiettivi specifici ed interventi, alcuni anche impegnativi in termini di risorse finanziarie. In questo senso il PUMS assume valore di piano strategico, con la seguente articolazione:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- Macroarea Ricucitura & Sostenibilità Ambientale;
 - S 1 - Potenziare la continuità territoriale fra i due lati dello Stretto di Messina;
 - S 2 – Potenziare e razionalizzare la continuità territoriale con le isole minori (Eolie);
 - S 3 - Potenziare la rete stradale per raggiungere i borghi collinari e montani sia per turismo che per spostamenti interni con la costa;
 - S 4 - Favorire la resilienza della rete;
 - S 5 - Potenziare la rete di trasporto pubblico sia a livello di servizi che di informazioni che di infrastrutture;
 - S 6 - Favorire lo sviluppo di modalità complementari a supporto ed integrazione del trasporto pubblico locale;
 - S 7 - Riduzione dell'inquinamento acustico.
- Macro-Area: Ricucitura & Sostenibilità Economica;
 - S 8 - Sfruttare le potenzialità cicloturistiche e legate al trekking del territorio;
 - S 9 - Sviluppo delle potenzialità dei piccoli porti turistici e delle marine come nodi di interscambio;
 - S 10 - Potenziamento delle reti logistiche a servizio del polo industriale di Milazzo e Barcellona e delle aree urbane;
 - S 11 - Potenziamento dei collegamenti aerei e viari con le Città Metropolitane limitrofe e la terraferma;
- Macro-Area: Ricucitura & Sostenibilità Sociale;
 - S 12 - Aumento dell'accessibilità per i diversamente abili;
 - S 13 - Biglietti e politiche per la mobilità sostenibile con lo scopo di ridurre la *Mobility Poverty*;
 - S 14 - Ripensare ai centri delle varie località;
 - S 15 - Interventi per la riduzione dell'incidentalità;
 - S 16 – Coordinare e monitorare il Piano in maniera centralizzata.

La definizione delle azioni e dell'assetto del sistema dei trasporti metropolitano del PUMS deriva le proprie scelte dalla presa d'atto della pianificazione e programmazione sia sovraordinata che, in capo alla Città metropolitana e ai suoi comuni, prevedono in termini di interventi diretti e indiretti e di investimenti sul territorio metropolitano.

Nella fase di riordino di tali interventi il PUMS ha individuato gli interventi più importanti e li ha organizzati secondo una sequenza di Scenari così composta:

- **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. In questo scenario rientrano, ad esempio,
 - piattaforma logistica di Tremestieri, nel comune di Messina;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- Porto di Sant'Agata di Militello - Ampliamento delle infrastrutture portuali riguardante la diga foranea;
 - Comune di Santo Stefano di Camastra: Realizzazione del porto turistico e delle opere connesse;
 - Strada a scorrimento veloce Patti (A2) - S.Piero Patti completamento 2°lotto;
 - Raddoppio Palermo - Messina tratta Ogliastrillo – Castelbuono;
 - completamento rete alta velocità Palermo-Messina-Catania, realizzazione di tutte le tratte intermedie.
- **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, quali ad esempio:
 - Variante della SP 45 “Faro Superiore - Tono” nel Comune di Messina;
 - lavori urgenti di sistemazione piano viabile, protezioni laterali, segnaletica e sistemazione versanti della S.P. 44 di Campo Italia (Messina);
 - lavori di riqualificazione, ammodernamento e messa in sicurezza della strada intercomunale Santa Domenica Vittoria - Roccella Valdemone – Via di fuga;
 - **Scenario di Piano (SP):** A questo scenario appartengono le azioni previste dal PUMS metropolitano per le macroaree tematiche identificate;
 - **Scenario Evolutivo (SEV):** a questo 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.

Riferimenti al Progetto

Il tema del Ponte sullo di Messina è ampiamente trattato nel PUMS alla definizione dello Scenario Evolutivo (SEV). Lo scenario evolutivo mira a tracciare l’evoluzione del territorio metropolitano oltre l’orizzonte temporale previsto dal Piano Urbano della Mobilità Sostenibile che si ferma a tracciare il sistema dei trasporti al 2030.

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.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

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”.*

Alla luce delle considerazioni riportate nel PUMS (Relazione di Piano, Capitolo 7.5.1.2) e stante l’applicazione di azioni legate al potenziamento dell’interscambio fra pubblico e privato attraverso strutture per il *park&ride*, al potenziamento dei servizi costieri per l’interscambio con linee mari monti e le azioni in campo urbano coerenti con le azioni di Piano (Azioni 5.5, 6.1, 15), si evince che l’impianto del PUMS è adattabile e coerente con l’eventuale realizzazione del Progetto.

2.12.4 Piano Urbano della Mobilità Sostenibile Messina 2030

Inquadramento generale

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), come definito dal Decreto 4 agosto 2017 n. 397 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti è *“uno strumento di pianificazione strategica che, in un orizzonte temporale di medio - lungo periodo (10 anni), sviluppa una visione di sistema della mobilità urbana proponendo il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso la definizione di azioni orientate a migliorare l’efficacia e l’efficienza della mobilità e la sua integrazione con l’assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali”.*

Il Piano, comprendente gli specifici piani di settore della mobilità pedonale, della mobilità ciclistica, di sviluppo del trasporto pubblico locale e della sicurezza stradale e la connessa Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA), è stato adottato con Deliberazione di Giunta Comunale n. 315 del 23/06/2023.

Nel giorno 13/07/2023 il Piano è stato depositato nel “Portale Regionale per le Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali” per l’avvio alla procedura di consultazione ai sensi dell’art. 13 comma 5 e dell’art. 14 del D.Lgs. n. 152/2006.

Una volta conclusa la consultazione, il Piano verrà inoltrato al Consiglio Comunale per la relativa approvazione.

Obiettivi e contenuti del Piano

Il PUMS si articola in quattro Piani di Settore ad esso formalmente e funzionalmente connessi:

- il 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;
- il 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;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- il 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;
- il 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 PUMS e i Piani di Settore mettono al centro le azioni condivise specificando per ciascuna:

- contesto e criticità emerse dalle indagini conoscitive, sia tecniche che sociali 55/104;
- le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce;
- gli indirizzi dell'amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio;
- la descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione;
- Direttive correlate ed esiti attesi.

Per promuovere una visione unitaria e sistematica dei PUMS, anche in coerenza con gli indirizzi europei, al fine di realizzare uno sviluppo equilibrato e sostenibile, sono individuati **4 ambiti** di interesse ed i relativi obiettivi primari:

1. EFFICACIA ED EFFICIENZA DEL SISTEMA DI MOBILITÀ', con i seguenti Obiettivi:

- Miglioramento del TPL;
- Riequilibrio modale della mobilità;
- Riduzione della congestione;
- Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci;
- Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici);
- Miglioramento della qualità dello spazio stradale ed urbano.

2. SOSTENIBILITÀ ENERGETICA ED AMBIENTALE, con i seguenti Obiettivi:

- Riduzione del consumo di carburanti da fonti tradizionali diversi dai combustibili alternativi;
- Miglioramento della qualità dell'aria;
- Riduzione dell'inquinamento acustico.

3. SICUREZZA STRADALE, con i seguenti Obiettivi:

- Riduzione dell'incidentalità stradale;
- Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti;
- Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti;
- Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65).

4. SOSTENIBILITÀ SOCIO-ECONOMICA, con i seguenti Obiettivi:

- Miglioramento dell'inclusione sociale;
- Aumento della soddisfazione della cittadinanza;
- Aumento del tasso di occupazione;
- Riduzione dei costi della mobilità connessi alla necessità di usare il veicolo privato.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Più sinteticamente, l'adozione del PUMS ha 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, facendo sì che il sistema della mobilità urbana assicuri 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.

Il PUMS introduce rispetto ai precedenti piani un'innovazione fondamentale, ovvero **promuove i principi di partecipazione attiva, integrazione, pianificazione/coordinamento, monitoraggio e valutazione**, principi guida che rendono, così, i cittadini e il territorio i principali portatori di interesse per la costruzione e l'attuazione del Piano stesso.

Riferimenti al Progetto

All'interno del Piano è presente un riferimento al Ponte sullo Stretto nella sezione riguardante la descrizione delle attività di partecipazione ai forum (Capitolo 2.3), in cui si evidenzia che il tema è trattato negli articoli di giornale quasi equamente in termini di dibattito e di informazioni progettuali.

L'analisi SWOT predisposta nell'ambito delle linee guida per il PUMS, costruita a valle della redazione del Quadro Conoscitivo e nell'ambito del Forum per la mobilità della Mobilità Sostenibile Messinese, riporta la **realizzazione del Ponte sullo Stretto con collegamenti su gomma e su ferro** nella sezione delle **Opportunità**.

Nonostante il Piano non presenti altri riferimenti diretti al Progetto, è ipotizzabile individuare un'attinenza del Progetto con l'Ambito 1 (*Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità*), i cui obiettivi consistono nel riequilibrio modale della mobilità, nella disponibilità di una riserva di capacità sufficiente a far fronte a punte di domanda eccezionali e nella riduzione dei flussi di traffico veicolare che attraversano i centri urbani di Messina e nel miglioramento dell'accessibilità di persona e merci.

2.12.5 Piano Generale del traffico urbano della Città di Messina

Il Piano Generale del traffico urbano della Città di Messina (PGTU) risalente al 1997 è stato aggiornato e sostituito dal PGTU approvato con D.C.C. n.361/C del 29/09/2022.

Contenuti di aggiornamento del Piano

L'aggiornamento del PGTU ha tenuto conto dei mutamenti avvenuti dal 1998 ad oggi e, in particolare:

- di un 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;
- di un altrettanto consistente sviluppo insediativo di tipo commerciale, soprattutto nel quadrante sud della città che ha causato un analogo aggravio alla circolazione veicolare;
- di un sempre maggiore utilizzo del mezzo di trasporto privato (autovetture, ciclomotori e motocicli) per effettuare gli spostamenti nel corso dell'intera giornata;
- delle varie attività commerciali di svago e di somministrazione di alimenti e bevande, sorte negli ultimi quindici anni all'interno del centro storico (in particolare, intorno a Piazza Duomo) e lungo la litoranea nord (via Consolare Pompea) che hanno generato fenomeni di congestione veicolare e una scarsa qualità urbana con ripercussioni anche sull'ordine e sicurezza pubblica;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- dello sviluppo turistico di tipo crocieristico che porta in città circa 400.000 turisti ogni anno;
- di tutti 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 S. Filippo, Giostra e Annunziata;
- di tutti gli interventi infrastrutturali e organizzativi già programmati, finanziati o in via di realizzazione da parte dell'Amministrazione dal 1998.

A livello progettuale il nuovo PGTU prevede:

- la delimitazione del centro abitato;
- la classificazione delle strade relativamente alle caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali e alle capacità di deflusso veicolare;
- il miglioramento della mobilità pedonale, con particolare attenzione alla mobilità degli utenti svantaggiati (disabili);
- il miglioramento del trasporto pubblico collettivo urbano per incentivarne l'uso e ridurre, conseguentemente, quello dei veicoli privati;
- l'integrazione del servizio di trasporto pubblico collettivo extraurbano con quello urbano tramite l'individuazione di adeguati percorsi di ingresso e uscita dalla città e delle aree per lo stazionamento ai capilinea degli autobus;
- l'ottimizzazione del servizio di trasporto turistico;
- la valorizzazione del trasporto ferroviario in ambito urbano (c.d. metroferrovia);
- la migliore distribuzione e fluidificazione del traffico veicolare privato da attuare, tra l'altro, anche tramite l'eventuale diverso schema generale di circolazione, l'adeguamento dell'organizzazione semaforica, la previsione di interventi infrastrutturali, l'aumento della capacità di deflusso delle strade anche attraverso l'eliminazione della sosta lungo la viabilità principale e il riordino di quella sulla viabilità secondaria o locale;
- il censimento e la delocalizzazione di tutte le attività artigianali, quali autolavaggi e officine che, essendo numerose all'interno del centro urbano ad alta intensità di traffico veicolare e persino lungo la viabilità principale, costituiscono sorgenti di inquinamento ambientale e un grave impedimento a una normale circolazione stradale;
- il miglioramento complessivo della sicurezza stradale, sia veicolare che pedonale, attraverso l'individuazione dei necessari interventi sulla viabilità più interessata dagli incidenti;
- la riorganizzazione ed il potenziamento della sosta per individuare adeguate soluzioni che, successivamente, dovranno essere inserite nell'aggiornamento del Piano Urbano dei Parcheggi (PUP);
- il miglioramento della mobilità delle merci attraverso la costruzione di un quadro ordinato e sistematico dei caratteri della movimentazione delle merci e di successive adeguate strategie di regolamentazione;
- il piano della mobilità ciclabile, con particolare riferimento all'integrazione e al completamento delle attuali piste ciclabili e di quelle già previste dall'Amministrazione;
- il piano della mobilità sostenibile con particolare attenzione ai modi alternativi al veicolo privato;
- il piano della viabilità presso il polo sportivo "S. Filippo", in ottemperanza alla normativa in materia che disciplina sia le manifestazioni sportive sia quelle di pubblico spettacolo (concerti), al fine di aumentare la sicurezza degli spettatori;
- l'introduzione di tecnologie per l'infomobilità e il monitoraggio del traffico;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- l'indagine sui livelli di inquinamento atmosferico ed acustico attraverso l'analisi e l'elaborazione dei dati reperiti, rispettivamente, presso la Provincia regionale e/o l'A.R.P.A. ed il Servizio di Monitoraggio Ambientale del Comune di Messina;
- la redazione di possibili piani di traffico nelle fasi di emergenza ambientale.

Al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati, le azioni previste dal piano sono 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.

Le azioni di Piano sono state identificate in linea con gli obiettivi II.6 e III.3 della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SnSvS) e con l'obiettivo "Proteggere la salute e il benessere e i beni della popolazione e preservare il patrimonio naturale" della Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNAC).

Riferimenti al Progetto

Per quanto il Piano non proponga azioni direttamente indirizzate alla realizzazione dell'attraversamento stabile dello Stretto di Messina, il Progetto non risulta in contrasto né con il PGTU né con gli obiettivi dei Piani strettamente connessi (Piano Regionale dei Trasporti e Piano Regolatore Portuale di Messina, ai quali si rimanda).

2.12.6 Piano Regolatore Portuale di Messina

Inquadramento generale

Il porto di Messina è classificato dal T.U. 16.7.1884, articoli 3 e 10, come scalo di IIa categoria, e la classe, Porto di rilevanza economica internazionale. Inoltre, la legge n. 84 del 28.1.1994 Riordino della legislazione in materia portuale (d'ora in avanti L. 84/94) in virtù della predetta classificazione ha inserito il porto di Messina tra gli scali sede di Autorità Portuale.

Il Piano Regolatore Portuale (PRP) costituisce l'atto di pianificazione fondamentale delle opere necessarie per la funzionalità del porto e rappresenta anche lo strumento di raccordo con gli altri documenti di pianificazione, territoriali e nazionali, e con l'ordinamento comunitario.

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 precedente Piano Regolatore Portuale era stato approvato con deliberazione n.109/C del 15/11/2007, nella quale il Commissario Straordinario approvava la proposta n.110 del 05/10/2007 con la quale il Consiglio Comunale manifestava il proprio assenso - ai sensi dell'art.5 c.3 della L.n.84/94 - alle previsioni del PRP relativo ai porti Messina e Tremestieri, impegnando *tuttavia "[...] l'Autorità Portuale a prevedere, nell'ambito del porto di Tremestieri, anche l'area per l'approdo per il traghettamento ferroviario nel sito indicato nello stralcio planimetrico allegato al presente atto, concertando il relativo progetto con l'Amministrazione Comunale e con Rete Ferroviaria Italiana, nell'ambito del più ampio impegno per il riassetto del nodo ferroviario della Città".*

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Il Piano Regolatore Portuale dei porti di Messina e Tremestieri ottenne l'Intesa, datata il 21/11/2007, tra il Comune di Messina e l'Autorità Portuale di Messina, ai sensi ex art.5 c.3 della Legge n.84/94 e, infine, con Delibera n.4 del 27/03/2008 il Comitato Portuale ha adottato il nuovo Piano Regolatore Portuale del porto di Messina relativo ai porti di Messina e Tremestieri, ex art.5 c.3 della Legge 84/94.

Successivamente, con nota prot. n. 2407 del 04/03/2009 l'Autorità Portuale di Messina ha trasmesso gli atti e gli elaborati del PRP di Messina al Consiglio Superiore dei LL.PP. per il relativo esame e parere, sul quale lo stesso CSLLPP si è espresso con voto n. 51 del 18/12/2009 con prescrizioni (Allegato 1). In seguito alle prescrizioni contenute in detto voto, nonché a quelle contenute nel parere n.5229/08 del 26/11/2008 (Allegato 2) della Soprintendenza ai BB.CC.AA., l'Autorità Portuale di Messina ha provveduto all'adeguamento del PRP redigendo nel **settembre del 2010 una versione aggiornata del Piano**, che teneva conto anche degli avanzamenti procedurali per l'approdo di Tremestieri a seguito dell'Ordinanza di Presidenza del Consiglio dei Ministri n.3633/2007 (finalizzata all'accelerazione di interventi volti a migliorare la qualità del traffico della città di Messina) e delle determinazioni della Sentenza del C.G.A. n.91 del 25/01/2010 per alcune aree della zona Falcata, nella quale si ribadiva la destinazione d'uso vincolata alla realizzazione del "Punto franco" (ex L. n. 191 del 1951).

A seguito dell'entrata in vigore del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i, i Piani Regolatori Portuali sono stati individuati tra quelle tipologie di piani da sottoporre a Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Tale procedura ha reso necessario **il riavvio del procedimento precedente e fatto venir meno, nella sostanza, l'intesa sottoscritta nel 2007 tra il Comune di Messina e l'A.P.** Di conseguenza, dopo un periodo di stallo, **in data 26/01/2016**, si è reso necessario sottoscrivere un documento denominato **"Patto della Falce" tra l'A.P. e il Comune di Messina con il quale gli stessi si sono impegnati per la ridefinizione dei "parametri urbanistici del PIO (Piano d'Inquadramento Operativo) della zona denominata FAL 3 del PRP**, specificando indici, standard e norme di attuazione da applicare all'interno di quelle già previste in modo generico dallo stesso PRP", al fine di fornire precise e concordate indicazioni per la redazione del PIO quale strumento di attuazione dello stesso PRP. **I contenuti dell'accordo interistituzionale sono stati orientati a ridurre la quantità edificatoria**, ritenuta eccessiva in rapporto alle aree disponibili e all'assetto delle stesse con la rimodulazione delle destinazioni d'uso previste dal PRP, connotata da insediamenti ad alto carico urbanistico

A seguito di un complesso quadro autorizzativo, il Servizio 3 – UO 3.1 - della Direzione Generale dell'Urbanistica della Regione Siciliana ha esaminato il PRP e lo ha istruito per l'esame da parte del Comitato Regionale Urbanistico che ha espresso il suo parere, consentendo al Dirigente Generale

l'emissione del **D.D.G n° 246 del 23/8/2019** di approvazione finale. Tale Decreto ha costituito la presa d'atto dell'aggiornamento degli elaborati tecnici ed approvazione **Piano Regolatore Portuale di Messina-Tremestieri**, tuttavia, conteneva delle prescrizioni da ottemperare ai fini dell'uniformità e delle coerenze con gli atti approvativi relative all'aggiornamento degli elaborati del PRP. La società incaricata ha analizzato tutte le prescrizioni indicate nel D.D.G. n.246 del 23 agosto 2019 ed in tutte le approvazioni preliminari dei vari Enti preposti, ed ha proposto al RUP le soluzioni per l'adeguamento dei grafici e degli allegati descrittivi del PRP, suggerendo di procedere all'aggiornamento del supporto cartografico su cui rappresentare la versione finale dello stesso PRP. Tali attività di aggiornamento sono state avviate il 20/11/2020 e si sono concluse il 25/6/2021.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Differenze rispetto al precedente Piano

Come nella precedente versione del Piano, 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 revisionate (revisione giugno 2021) riportano tuttavia 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 Omogenee 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):

Riferimenti al Progetto

Come evidenziato per la versione precedente di Piano, il PRP aggiornato mantiene le stesse considerazioni ivi riportate.

In particolare, **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** (Figura 2.4). In quest'ottica la soluzione di attraversamento stabile sullo Stretto è da considerarsi non in contrasto con le soluzioni ipotizzate nella definizione della Pianificazione Generale del Porto.

 Stretto di Messina		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024



Figura 2.4 - Piano Regolatore portuale di Messina (2019), stralcio della tavola A1 allegata alla Relazione di Piano.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

2.13 Macro-area 3: programmazione economica – Regione Sicilia

2.13.1 Programma Operativo Regionale FESR 2021-2027

Inquadramento generale

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.

Obiettivi e contenuti del Programma

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 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**".*

La programmazione regionale del PR FESR per il periodo 2021-2027 della Regione Siciliana è stata definita conformemente all'Accordo di Partenariato (AdP), tenendo conto degli orientamenti relativi a:

- gli obiettivi climatici fissati nel quadro del Green Deal Europeo come definiti nel Piano Nazionale per l'Energia e il Clima (PNIEC) e dei relativi aggiornamenti;
- obiettivi posti dalla strategia digitale dell'UE (Comunicazione CE sul *Digital Compass*), in termini di visione e prospettive per la trasformazione digitale dell'Europa entro il 2030;
- i principi e gli indirizzi previsti dal Pilastro europeo dei diritti sociali per assicurare l'equità e il buon funzionamento dei mercati del lavoro e dei sistemi di protezione sociale;
- le Raccomandazioni del Consiglio del 9 luglio 2019 e del 20 luglio 2020 sui programmi nazionali di riforma e sui programmi di stabilità dell'Italia.

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 ha una dotazione finanziaria di 5.858.950.301,00 Euro e persegue gli obiettivi di coesione di cui sopra attraverso 6 **priorità**:

1. Una Sicilia più competitiva e intelligente;
2. Una Sicilia più verde;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

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.

Ciascuna priorità del PR è articolata in obiettivi specifici, a loro volta declinati in obiettivi operativi che raggruppano linee di intervento volte alla realizzazione della strategia individuata. Una serie di indicatori di impatto, target intermedi e finali consentiranno di monitorare i principali progressi conseguiti e l'efficacia degli obiettivi nell'attuazione delle linee di priorità.

Riferimenti al Progetto

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 vasta, sia recuperando il *gap* infrastrutturale del sistema ferroviario regionale, sia incrementando gli standard di sicurezza e della funzionalità della rete stradale.

2.13.2 Strategia Regionale per l'Innovazione 2021 - 2027

Inquadramento generale

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.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

La Strategia S3 Sicilia 2021-2027 presenta un mix di strumenti di policy che, pur proseguendo l'approccio promosso nel precedente ciclo di programmazione, mira a sostenere interventi per la ricerca e innovazione in una rinnovata logica di integrazione e convergenza con le altre politiche regionali, nazionali e comunitarie, al fine di far convergere risorse e strumenti verso il raggiungimento di selezionati obiettivi prioritari.

Il documento S3 Sicilia è stato aggiornato in coerenza con le linee strategiche e programmatiche dei principali strumenti previsti nell'ampio quadro della programmazione 2021-2027.

L'Amministrazione regionale ha sottoposto il documento ad una "manutenzione straordinaria" con specifico riguardo agli obiettivi, al repertorio degli strumenti di policy e alla perimetrazione degli ambiti di specializzazione intelligente, orientando le scelte verso una maggiore attenzione ai temi ambientali e sociali, assicurando così una piena rispondenza alla sfida della doppia transizione verde e digitale, secondo quanto già stabilito dagli orientamenti comunitari in tema di Green Deal e dalla stessa Condizione Abilitante "Buona Governance" al Criterio 6.

L'aggiornamento del documento S3 Sicilia è stato improntato sin dalle fasi iniziali ad un principio di ampia partecipazione e condivisione con i principali portatori d'interesse e si compone dei seguenti contenuti aggiornati:

- il quadro logico rinnovato della Strategia è approfondito al Capitolo 2 in cui sono illustrati i risultati della concertazione partenariale con riferimento all'individuazione della Vision, della Sfide e degli Obiettivi Generali della Strategia;
- l'analisi di contesto è trattata al capitolo 3 in cui viene descritto il quadro regionale con riferimento all'innovazione e alla digitalizzazione secondo gli ultimi dati disponibili (statistiche o dati amministrativi);
- la governance della Strategia è illustrata al capitolo 4 nel quale si approfondiscono per ciascun organismo di governance i compiti, le funzioni e i componenti;
- il processo di scoperta imprenditoriale è trattato al capitolo 5 in cui si rende conto delle azioni individuate dall'Amministrazione regionale sia per accrescere il coinvolgimento dei partner mobilitati e favorire l'ingresso di nuovi attori con distintive capacità e competenze, sia per rafforzare le attività di Scouting di nuovi attori/idee ed al contempo favorire la costruzione di una rete dei Servizi di alta qualificazione;
- gli ambiti di specializzazione intelligente sono illustrati al capitolo 6 in cui si descrivono gli esiti delle attività di attualizzazione della tassonomia delle traiettorie e di riorganizzazione del repertorio degli ambiti di specializzazione intelligente;
- le misure per favorire e promuovere le collaborazioni internazionali e interregionali sono trattate nel capitolo 7.

Obiettivi e contenuti del Programma

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.

Gli ambiti di specializzazione intelligente individuati dalla S3 Sicilia 2021-2027 sono:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- Agroalimentare;
- Economia del mare;
- Energia;
- Scienze della Vita;
- Smart Cities & Communities;
- Turismo Cultura e Beni Culturali;
- Ambiente, Risorse Naturale e Sviluppo Sostenibile.

Per ciascun ambito di innovazione, il documento S3 Sicilia ha identificato i descrittori in grado di dettagliare il perimetro di intervento di ciascuna traiettoria individuata.

Riferimento al progetto

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.

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*".

2.13.3 Piano Strategico della PAC 2023-2027

Inquadramento generale

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.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

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 e contenuti del Piano

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.

Con DDG. n. 6181 del 29/12/2022 è stato approvato il testo dell'allegato Bando Attuativo prot. n. 191144 del 29/12/2022 per la presentazione e il finanziamento delle domande, nell'ambito della nuova PAC 2023 – 2027, a valere sui seguenti interventi:

- SRB01 “SOSTEGNO ZONE CON SVANTAGGI NATURALI MONTAGNA”;
- SRB02 “SOSTEGNO ZONE CON ALTRI SVANTAGGI NATURALI SIGNIFICATIVI”;
- SRB03 “SOSTEGNO ZONE CON VINCOLI SPECIFICI”.

Il Bando, finalizzato all'erogazione di un'indennità annuale per ettaro di Superficie Agricola Utilizzata (SAU), ha l'obiettivo di mantenere l'attività agricola e/o zootecnica nelle zone montane, in quelle soggette a vincoli naturali significativi diverse dalle zone montane, e in quelle con vincoli specifici allo scopo di compensare il mancato guadagno e i costi aggiuntivi sostenuti dalle aziende agricole ivi situate e di remunerare gli svantaggi che gli agricoltori devono affrontare per lo svolgimento delle attività agricole e di allevamento, rispetto alle zone non soggette a vincoli naturali.

Riferimenti al Progetto

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 informativo e non vincolante.**

2.13.4 Accordo di Programma Quadro «trasporti, infrastrutture stradali, sviluppo locale e riqualificazione urbana»

Il Programma non è stato soggetto ad aggiornamenti. Pertanto si rimanda alle valutazioni contenute nell'elaborato “*Quadro di riferimento programmatico – Sicilia-Calabria - Relazione*” relativo al “*Progetto definitivo – Alternative ai siti di deposito*” del maggio 2012.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

2.14 Macro-area 4: strumenti di pianificazione urbanistica – Regione Sicilia

2.14.1 Comune di Messina

2.14.1.1 Piano Regolatore Generale del Comune di Messina

Inquadramento generale

Con D.D.G. n. 117/DRU del 22/05/2019 è stata approvata la variante parziale al P.R.G. del Comune di Messina.

Obiettivi e contenuti del Piano

Il P.R.G. si propone come obiettivi da perseguire:

- tutelare e valorizzare il paesaggio della città;
- mettere in atto strategie per la riduzione dell'esposizione ai rischi legati ai rischi sismici e idrogeologici della città di Messina al fine di dare una nuova abitabilità al territorio;
- favorire un ampio e diffuso processo di rigenerazione della città esistente e di capacitazione sociale e imprenditoriale;
- implementare le reti infrastrutturali della città;
- aumentare l'offerta turistica della città;
- valorizzare il centro storico di Messina;
- rigenerare la città esistente senza creare nuove zone di espansione.

Differenze rispetto al Piano precedente

La modifica apportata al P.R.G. è riguardante la rettifica della destinazione urbanistica da "SP" a "B4" (scuola esistente di Gravitelli), assegnata al foglio 112 particelle 195, 751, 758 e 760, 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 luoghi e alle previsioni urbanistiche delle aree limitrofe ("B4b"), nonché alla programmazione dell'edilizia scolastica nel territorio limitrofo.

Riferimenti al Progetto

All'interno dei documenti della variante al P.R.G. di Messina non si rinviene alcun riferimento all'attraversamento stabile dello Stretto.

Interferenze col Progetto

Il Piano in esame non presenta riferimenti espliciti al Progetto.

Si rimanda pertanto ai risultati delle analisi effettuate in occasione della redazione dell'elaborato di "*Quadro di riferimento Programmatico*" del 2012 (cod. elaborato AMV0071_F0).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

2.14.1.2 PRUUST “Messina per il 2000”

Il PRUUST “Messina per il 2000” del Comune di Messina risulta essere in fase di aggiornamento. Non essendo ancora approvato il nuovo Piano si fa riferimento ancora al piano descritto nel Quadro di Riferimento Programmatico del 2012 (AMV0071_F0).

2.14.1.3 Programma Innovativo in Ambito Urbano – Porti e Stazioni

Il Programma Innovativo in Ambito Urbano – Porti e Stazioni del Comune di Messina risulta essere in fase di aggiornamento. Non essendo ancora approvato il nuovo Piano si fa riferimento ancora al piano descritto nel Quadro di Riferimento Programmatico del 2012 (AMV0071_F0).

2.14.2 Comune di Saponara

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Saponara risulta essere in fase di aggiornamento; non essendo ancora approvato il nuovo piano si fa riferimento a quanto descritto nel Quadro di Riferimento Programmatico del 2012 (AMV0071_F0).

2.14.3 Comune di Torregrotta

2.14.3.1 Piano Regolatore Generale del Comune di Torregrotta

Inquadramento generale

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Torregrotta è stato approvato con D.D.G n.31 del 16/03/2020. Il PRG è stato redatto tenendo conto della riforma della nuova disciplina del commercio approvata dall’Assemblea Regionale con la L.R. n.28/99 e dalle norme aggiornate al D.P. dell’11/07/2000 e come tali conformi alla normativa urbanistica che disciplina gli insediamenti commerciali.

Ai sensi della legge urbanistica 17 agosto 1942 n. 1150 e della legge regionale 28/12/1978 n° 71 e successive modifiche o integrazioni, la disciplina stabilita dal P.R.G. (tavole grafiche o norme di attuazione) si applica su tutto il territorio comunale.

Obiettivi e contenuti del Piano

Il P.R.G. si propone come obiettivi da perseguire:

- riqualificazione del tessuto urbano consolidato integrandolo con le ipotesi dei nuovi insediamenti e dei servizi riferiti alle sub-aree distinte in base alle vocazioni territoriali esistenti;
- previsione di un sistema di viabilità attuale, attraverso la razionalizzazione del traffico, la formazione di percorsi alternativi al centro abitato e la creazione di strade di servizio dal centro e di “strade parco” immerse nel verde e piste ciclabili;
- previsione della localizzazione dei parchi urbani determinanti per il completamento di alcune attrezzature sportive e per la riqualificazione dei terreni di cava già dismessi;
- salvaguardia della destinazione d’uso delle funzioni produttive del territorio agricolo;
- salvaguardia dell’ambiente storico, naturalistico e paesistico;
- sviluppo del settore turistico – stagionale nella fascia costiera.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Riferimenti al Progetto

All'interno dei documenti del P.R.G. non si rinviene alcun riferimento all'attraversamento stabile dello Stretto, in quanto il Comune non è interessato da interventi strettamente connessi con lo stesso. In esso è prevista la localizzazione di un sito di deposito con relativa riqualificazione ambientale.

2.14.3.2 Regolamento Edilizio

Inquadramento generale

Il Comune di Torregrotta è dotato di Regolamento Edilizio adottato con delibera commissariale n. 26 del 26/07/2017. Il Regolamento Edilizio costituisce integrazione delle Norme di Attuazione del Piano Regolatore Generale di Torregrotta e disciplina tutte le attività di trasformazione urbanistica e edilizia del territorio comunale, sul suolo, nel soprassuolo e nel sottosuolo nonché i controlli sulla esecuzione delle attività stesse.

Riferimenti al Progetto

All'interno dei documenti del Regolamento Edilizio non si rinviene alcun riferimento all'attraversamento stabile dello Stretto, in quanto il Comune non è interessato da interventi strettamente connessi con lo stesso. In esso è prevista la localizzazione di un sito di deposito con relativa riqualificazione ambientale.

2.14.3.3 Programma di Fabbricazione del Comune di Torregrotta

Inquadramento generale

Il Comune è dotato di un Piano di Fabbricazione adottato con il D.A. n. 174/74, con deliberazioni consiliari nn. 8 e 9 del 15/4/69 e successivamente modificate con le deliberazioni consiliari n. 1 del 10/5/71, n. 1 del 12/4/72, n.12 del 24/7/73 e con Deliberazione di C.C. n. 11 del 26/03/2014 è stata approvata la variante al Programma di Fabbricazione di Torregrotta.

Differenze rispetto al Piano precedente

La variante del Programma di Fabbricazione di Torregrotta prevede il progetto esecutivo relativo alla realizzazione di una Scuola "Materna - Elementare" sita in località Scala del Comune di Torregrotta" in cui è stata rettificata la destinazione urbanistica da "C2 – Residenziale attrezzata" a "C5 – Zone destinate alle attrezzature scolastiche".

Riferimenti al Progetto

All'interno dei documenti del Programma di Fabbricazione di Torregrotta non si rinviene alcun riferimento all'attraversamento stabile dello Stretto o alle sue opere connesse.

Le aree in cui ricade l'intervento di riqualificazione, legata al deposito, essendo esterne alle aree oggetto del piano di fabbricazione hanno una destinazione di tipo agricolo.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

2.14.3.4 Piano di Azione per l'Energia Sostenibile

Inquadramento generale

Con Delibera n.4 di C.C. del 29/01/2015 viene approvato il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (P.A.E.S.) di Torregrotta. Con det. III n.458 del 14 Dicembre 2020 da parte del III Settore Area – Territorio e Ambiente è stato affidato l'incarico professionale per la redazione del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima (PAESC).

All'interno del Piano sono definite le misure concrete da attuare per il raggiungimento dell'obiettivo di riduzione delle emissioni climalteranti, fissato al 30%.

Obiettivi del Piano

Gli obiettivi strategici individuati 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.

Riferimenti al Progetto

All'interno dei documenti del P.A.E.S. non si rinviene alcun riferimento all'attraversamento stabile dello Stretto.

2.14.3.5 Piano Comunale Amianto

Il Piano Comunale Amianto del Comune di Torregrotta è stato 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.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Obiettivi del Piano

Il piano si pone come obiettivo il censimento di tutti i siti suddivisi nelle categorie di cui l'allegato "A" del D.M. n. 101 del 2003, per ottenere una mappatura reale della presenza dell'amianto o manufatti contenenti il minerale sul territorio comunale, in modo tale da poter provvedere alla rimozione e allo smaltimento dello stesso. Inoltre, il Piano persegue il primo obiettivo di cui la circolare 22/07/2015 e verrà aggiornato e adeguato al fine di perseguire i restanti obiettivi della suddetta circolare a seguito di successive disposizioni da parte della Regione dettata dalla mappatura, disponendo altresì interventi mirati sulla base della pericolosità del caso in specie.

Riferimenti al Progetto

All'interno dei documenti del P.A.E.S. non si rinviene alcun riferimento all'attraversamento stabile dello Stretto.

2.14.4 Comune di Valdina

Il PRG del Comune di Valdina non ha subito variazioni rispetto al Quadro di Riferimento Programmatico del 2012 (AMV0071_F0).

2.14.5 Comune di Venetico

2.14.5.1 Piano Regolatore Generale del Comune di Venetico

Inquadramento generale

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Venetico è stato adottato con D.A. di C.C n.45 del 31/07/2017, successivamente è stato adeguato alle decisioni sulle osservazioni e opposizioni accolte con Deliberazione di Consiglio n.19 del 29/05/2018, e adeguato alle prescrizioni del parere di cui al decreto D.A. 112/2022 sulla V.A.S. ed al parere SSBBA n. 3778 del 17/01/2023. Con D.C.C. n. 17 del 21/03/2023, ai sensi dell'art. 54, comma 3 della L.R. n.19/2020, come modificata dalla L.R. 36/2020, la quale prevede che il piano adottato, qualora non sia stato approvato entro i tre anni dall'adozione "*previa acquisizione del parere motivato V.A.S. e fatte salve le prescrizioni di cui al medesimo parere e quelle dei piani sovraordinati e dei pareri degli Enti territorialmente competenti [...] diviene efficace ed esecutivo*", è stata presa atto dell'efficacia e dell'esecutività del Piano Regolatore Generale.

Obiettivi e contenuti del Piano

Il P.R.G. si compone dei seguenti elaborati:

- Tav. A-1 - Relazione di Piano;
- Tav. A-2 - Regolamento tipo Unico edilizio - Approvato con D.A. 531 del 20.05.2022 e pubblicato sulla GURS n° 26 del 03.06.2022;
- Tav. A-3 - Norme tecniche di attuazione;
- Tav. B-1 – Azzonamento generale;
- Tav. B-2 - Azzonamento generale – Venetico Marina;
- Tav. B-3 - Azzonamento generale – Venetico Superiore - scala 1:2.000;
- Studio Geologico;
- Studio Agricolo Forestale.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- “V.A.S. - adeguamento al D.A. 112/2022”;
- Decreto Assessoriale n.112 del 26/05/2022;
- Rapporto Ambientale - adeguato al decreto assessoriale n. 112 del 26.05.2022;
- Sintesi Non tecnica - adeguato al decreto assessoriale n. 112 del 26.05.2022;
- Questionario di consultazione sulla VAS trasmesso da codesta Spett.le Soprintendenza con nota prot. n. 24215 del 24/11/2021.

il P.R.G. viene attuato nel rispetto delle prescrizioni di zona, allineamenti e vincoli indicati nelle tavole grafiche di Piano e/o nelle presenti Norme, attraverso Piani esecutivi e Titoli abilitativi di cui alla vigente normativa (L.R. 10 agosto 2016, n. 16 e s.m.i.).

I Piani esecutivi si compongono in:

- Piani Particolareggiati;
- Piani di Lottizzazione.

Il P.R.G. si pone come obiettivi:

- 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

Differenze rispetto al Piano precedente

Il piano, a seguito del SSBAA n. 3778 del 17/01/2023 e al decreto D.A. 112/2022, riporta una nuova perimetrazione della Zona “B3 – ristrutturazione urbanistica”, al fine di renderla coerente con le prescrizioni del Piano paesaggistico dell'ambito 9, suddivisa in:

- B3a – Porzione già perimetrata in ZTO – B3 alla data di adozione del Piano Paesaggistico Ambito 9
 - Strumento di attuazione: Permesso di costruire;
 - Indice di fabbricabilità fondiaria: 5mc/mq;
 - Numero max piani ft: libero;
 - Altezza max: libera;
 - Distanza tra fabbricati: vale quanto prescritto all'art. 17 delle presenti norme;
 - Omissis;
 - Non è consentita l'edificazione nella fascia compresa entro i 150m dalla battigia;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- Omissis
- B3b – Porzione di ZTO B3 di nuova perimetrazione
 - Strumento di attuazione: Permesso di costruire;
 - Indice di fabbricabilità fondiaria: 5mc/mq;
 - Numero max piani ft: libero;
 - Altezza max: libera;
 - Omissis;
 - Omissis;
 - Non è consentita l'edificazione nella fascia compresa entro i 150m dalla battigia;
 - Omissis
 - Considerato che la presente zona ricade nelle Aree di recupero – 12o Paesaggio della fascia costiera soggetta a processi di degrado e trasformazione urbana (fascia di rispetto costiero Art. 142 lett. a) di cui al Piano Paesaggistico – Ambito 9 vigente per la Provincia di Messina, per la stessa si attua quanto previsto nelle norme generali dello stesso strumento all'art. 20 per la categoria "Aree di recupero".

Il piano, a seguito del parere di cui al decreto D.A. 112/2022 sulla V.A.S. riporta le seguenti modifiche:

- l'eliminazione delle previsioni riguardanti le zone **C4** - Zona di espansione di nuovo impianto e **C5** - Aree per lo sviluppo turistico residenziale del territorio;
- 2. una nuova perimetrazione della Zona "B3 – ristrutturazione urbanistica", al fine di renderla coerente con le prescrizioni del Piano paesaggistico dell'ambito 9;
- le previsioni riguardanti le diverse Zone omogenee del PRG sono state adeguate alle prescrizioni contenute nel parere del Genio civile con nota 68497 del 23/04/2015;
- nell'ottica della tutela e dell'uso efficiente delle risorse, della prevenzione dell'inquinamento e di un significativo miglioramento della qualità dell'ambiente, vengono aggiornate le Norme Tecniche di Attuazione del Piano, riguardanti le strategie e gli obiettivi da perseguire per la mitigazione e compensazione dei potenziali impatti ambientali e paesaggistici derivanti dal complesso degli interventi connessi al Piano. In particolare: a) nella redazione degli strumenti urbanistici attuativi dovrà essere preventivamente analizzato e verificato il sistema ambientale e vincolistico di immediato riferimento, per definire le condizioni di inserimento ambientale e paesaggistico e l'eventuale relativo complesso degli interventi di attenuazione, mitigazione e/o compensazione ambientale che si dovessero rendere necessari, soprattutto per le aree prossime e/o contigue ad aree tutelate, vincolate, in riferimento al sistema ambientale, paesaggistico e al patrimonio culturale del territorio di Venetico. I Piani dovranno essere improntati al principio dell'invarianza idraulica, al risparmio della risorsa idrica, al contenimento del consumo di suolo, ad assicurare l'adeguato grado di permeabilità e di pavimentazioni "verdi" delle superfici libere da costruzione/interventi; all'obiettivo del miglioramento della prestazione energetico-ambientale degli edifici (e ne dovranno contenere le relative specifiche costruttive e tecnologiche); al ricorso alle Nature Based Solution (Soluzioni basate sulla Natura), le quali, come raccomandato dalla Commissione UE, risultano più sostenibili dal punto di vista economico, forniscono contemporaneamente vantaggi ambientali, sociali ed economici e aiutano a costruire la resilienza e apportano caratteristiche e processi sempre più diversificati e naturali nelle città, e nell'ambiente naturale e nel paesaggio, attraverso interventi sistemici, efficienti sotto il profilo

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

delle risorse e adattati a livello locale. b) Tutti gli interventi di natura edilizia (pubblici e privati, residenziali e non) dovranno assicurare il risparmio della risorsa idrica, il contenimento del consumo di suolo, il contenimento delle emissioni acustiche, l'assenza di fonti e/o rischi di inquinamento e/o di qualsiasi fonte insalubre e/o nociva di emissioni, l'adeguato grado di permeabilità e di pavimentazioni "verdi" delle superfici libere da costruzione/interventi; l'obiettivo del miglioramento della prestazione energetico-ambientale degli edifici (e ne dovranno contenere le relative specifiche costruttive e tecnologiche). In generale andrà sostenuto e disposto, laddove possibile e laddove disponibili tecniche e materie prime, il ricorso alle Nature Based Solution (Soluzioni basate sulla Natura). c) Al fine di assicurare la sostenibilità degli interventi, connessi e funzionali ai vari modi e sistemi della mobilità, compresi i parcheggi, e agli interventi strutturali per la dotazione delle infrastrutture, si dovrà prevedere che tutti gli strati finali e le superfici delle sedi viarie (per tutte le tipologie: pedonale, ciclopeditone, ciclabile, carrabile, mista) siano realizzati con tecniche, materie e materiali capaci di assicurare e garantire il principio di invarianza idraulica, l'inserimento paesaggistico, la mitigazione del rumore da traffico. d) In riferimento al sistema agricolo e della tutela ambientale, al fine di perseguire l'obiettivo di mantenere, rafforzare, tutelare e valorizzare il sistema agro-ambientale e il complesso dei siti di valore ecologico, naturalistico e paesaggistico, nelle zone classificate Zone E occorre prevedere interventi integrati tra loro, al fine di rafforzare e/o incrementare la biodiversità attraverso il mantenimento degli elementi di connessione ecologica, la creazione di corridoi ecologici a scala locale. In particolare, potranno essere previsti, in relazione alla superficie d'intervento, aree per piantumazione di individui della vegetazione naturale (erbacea, arborea e arbustiva) individuate dallo Studio Agricolo Forestale e coerenti e compatibili con le espressioni vegetazionali della biodiversità e delle fasce boschive e forestali del territorio di Venetico;

- all'interno del rapporto ambientale, viene argomentato il rapporto con gli strumenti ritenuti pertinenti, necessario sia ai fini della verifica della coerenza esterna quanto per la verifica di sostenibilità e della capacità della proposta di PRG di consolidare e di attuare, a livello locale, gli obiettivi ambientali degli strumenti presi in considerazione. Le relazioni di coerenza tra gli obiettivi e i contenuti della proposta di Piano con il complesso degli strumenti dovranno essere esplicitate con argomentazioni e motivazioni puntuali volte ad esaltare la sostenibilità e dimostrare l'adattività e il carattere di resilienza della proposta di Piano con riguardo ai principi/agli obiettivi del comune orizzonte strategico dell'Agenda della Sostenibilità globale ed europea, teso al contenimento (progressivo azzeramento) del consumo di suolo; all'applicazione del principio di invarianza idraulica, degli obiettivi di sicurezza del territorio e della popolazione; di adattamento ai cambiamenti climatici;
- nel rapporto ambientale viene descritto in maniera puntuale e specifica il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto degli obiettivi ambientali e di ogni considerazione ambientale, con particolare riferimento agli obiettivi e ai vettori della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS), della Strategia Nazionale per la Biodiversità e della Strategia Nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici;
- nel P.R.G. viene evidenziato come il rapporto di coerenza tra gli obiettivi ambientali della pianificazione e della programmazione gerarchicamente preordinata e gli obiettivi (e le azioni), abbia definito gli indicatori di prestazione e talora di "risposta", confluiti nel quadro di riferimento normativo istituzionale ed amministrativo e nelle operazioni (interventi e azioni) che dallo stesso discendono;
- nel rapporto ambientale, con riferimento al tema del "consumo di suolo", è data evidenza del modo in cui il P.R.G. contribuisce alla sostenibilità ambientale e agli obiettivi degli strumenti a

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

tutela dell'ambiente richiamati; è indicato e descritto come le strategie e le prestazioni ambientali individuate siano confluite nell'articolazione del quadro di riferimento normativo e regolamentare delle Norme di Attuazione come il consumo di suolo, valutato con riferimento alle aree non urbanizzate, si riferisce al valore complessivo (espresso in termini di superficie o percentuale) a partire dallo stato attuale, derivante dalla sommatoria dei fabbisogni "residui", dei "nuovi fabbisogni" per le ZTO individuate. Il piano esplica la sua sostenibilità a fronte degli effetti sulla permeabilità dei suoli generata dall'edilizia (residenziale e non residenziale) e di come il piano intenda concorrere all'efficienza energetica e alla decarbonizzazione;

- nel rapporto ambientale viene individuato e descritto il complesso delle misure di attenuazione, mitigazione e compensazione ambientale da porre eventualmente in essere, valutate le tipologie di azioni ammissibili per ciascuna delle destinazioni urbanistiche individuate dalla proposta di Piano;
- nel rapporto ambientale si dà evidenza, in modo puntuale, del modo in cui le azioni del Piano potranno contribuire al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità. generali e specifici individuati, indicando, al riguardo, gli adeguati riferimenti previsti nelle Norme di Attuazione;
- le informazioni del contesto di riferimento ambientale rassegnate nel rapporto ambientale contemplano lo stato e il trend per ciascuna delle matrici e delle componenti ambientali e in relazione agli eventuali elementi e fattori di criticità e minaccia (o "pressioni"). Lo stato e il trend dell'ambiente sono rappresentati sulla base del raffronto tra le alternative e gli scenari di Piano, tenuto conto anche delle considerazioni rassegnate per la coerenza esterna, a sostegno della sostenibilità della proposta di Piano;
- i dati per l'implementazione degli indicatori sono rappresentativi e rapportati a scala comunale;
- il rapporto ambientale è stato integrato con la sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e di una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, ai fini della sostenibilità ambientale, per la redazione della proposta di Piano;
- il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato integrato con tutti gli indicatori che discendono dalla specifica proposta di Piano da monitorare, prendendo a riferimento i numerosi Manuali e Linee guida prodotti da ISPRA sulla VAS e gli indicatori della Strategia sulla Sostenibilità 2030, come rielaborati e disaggregati da ISTAT - aggiornamento e l'ampliamento delle disaggregazioni degli indicatori utili alla misurazione dello sviluppo sostenibile e al monitoraggio dei suoi obiettivi del 2019 - (cfr anche Rapporto sugli SDGs.); indicatori di efficacia ambientali contenuti nel Documento COM(2018) - Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio per la Programmazione 2021-2027; il set degli indicatori della Strategia nazionale per la biodiversità 2013 aggiornato;
- il Piano di monitoraggio definisce un set di indicatori per misurare l'evoluzione del contesto e l'efficacia del Piano in relazione agli obiettivi di sostenibilità, ampliato rispetto a quello proposto nel rapporto ambientale ed esteso a tutte le componenti ambientali. In particolare: indicatori descrittivi, che consentano di valutare le variazioni del contesto ambientale, indicatori di processo, che analizzano lo stato di avanzamento e di attuazione delle azioni di piano e indicatori di effetto che misurano gli effetti sulle componenti ambientali indotti dalle azioni di Piano;
- la "Sintesi non Tecnica" (SNT), è stata redatta come documento del rapporto ambientale chiaro e leggibile anche per un pubblico con formazione, competenze e conoscenze diverse rispetto ai SCMA e al pubblico interessato, anche con l'ausilio delle "Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale (art. 13 comma 5, D.lgs. 152/2006)" redatto dal MATTM, Direzione per le Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Riferimenti al Progetto

All'interno dei documenti del P.R.G. non si rinviene alcun riferimento all'attraversamento stabile dello Stretto, in quanto il Comune non è interessato da interventi strettamente connessi con lo stesso. In esso è prevista la localizzazione di un sito di deposito con relativa riqualificazione ambientale.

2.14.6 Comune di Villafranca Tirrena

2.14.6.1 Piano Regolatore Generale del Comune di Villafranca Tirrena

Inquadramento generale

Il Comune di Villafranca Tirrena è dotato di Piano Regolatore Generale (P.R.G.) approvato con Decreto del 21 febbraio 2005 e aggiornato dal D.A. n. 18 del 04/02/2008. Successivamente è stato sottoposto a revisione e con delibera di C.C. n. 41 del 30/07/2019 viene adottata la variante semplificata al P.R.G., per la riapposizione dei vincoli preordinati all'esproprio ed approvazione del progetto per la Realizzazione della strada di accesso alla Stazione Elettrica 380/150 kV di Villafranca Tirrena e per la sistemazione dell'alveo fluviale del torrente Gallo – Pista di servizio. Con D.C.C. n. 44 del 30/11/2021 viene approvata la variazione di sagoma dei lotti 8,11 del Piano di Lottizzazione dell'area ricadente nel P.R.G. in zona C2.2.

Obiettivi e contenuti del Piano

Sono elementi costitutivi del P.R.G.:

- Allegato A - Relazione generale;
- Allegato B - Norme Tecniche di Attuazione;
- Allegato C - Regolamento Edilizio;
- Tav. 1 Inquadramento nel Comprensorio scala 1:100.000;
- Tav. 2 Territorio Comunale 1:10.000;
- Tav. 3 Sezioni censimento e dati per zone censuarie 1:5.000;
- Tav. 4 Stato di Fatto 1:5.000;
- Tav. 5a Stato di Fatto - Zona Divieto 1:2.000;
- Tav. 5b Stato di Fatto - Zona Bauso 1:2.000;
- Tav. 5c Stato di fatto - Zona Calvaruso e Serro 1:2.000;
- Tav. 6a Concessioni edilizie (tra il 1988 e il marzo 1993) e abusivismi. Zona Divieto 1:2.000;
- Tav. 6b Concessioni edilizie (tra il 1988 e il marzo 1993) e abusivismi. Zona Bauso 1:2.000;
- Tav. 6c Concessioni edilizie (tra il 1988 e il marzo 1993) e abusivismi. Zona Calvaruso e Serro 1:2.000;
- Tav. 7a Consistenza e stato di conservazione. Zona Divieto 1:2.000;
- Tav. 7b Consistenza e stato di conservazione. Zona Bauso 1:2.000;
- Tav. 7c Consistenza e stato di conservazione. Zona Calvaruso e Serro 1:2.000;
- Tav. 8 Schema della Struttura 1:5.000;
- Tav. 9 Zonizzazione 1:5.000;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- Tav.10a Zonizzazione - Zona Divieto 1:2.000;
- Tav.10b Zonizzazione - Zona Bauso 1:2.000;
- Tav.10c Zonizzazione - Zona Calvaruso e Serro 1:2.000;
- Tav.11a Servizi e Viabilità di P.R.G. Zona Divieto 1:2.000;
- Tav.11b Servizi e Viabilità di P.R.G. Zona Bauso 1:2.000;
- Tav.11c Servizi e Viabilità di P.R.G. Zona Calvaruso e Serro 1:2.000.

Del P.R.G. fanno inoltre parte integrante le prescrizioni esecutive relative al Piano Parcheggi e i Piani Particolareggiati relativi a:

- Villafranca Ovest, coincidenti rispettivamente con le aree ricadenti in Zona C1 e C2 secondo le indicazioni del P.R.G. vigente;
- Divieto Nord, coincidente con l'area ricadente in Zona C2 secondo le indicazioni del P.R.G. vigente;
- Divieto Sud, coincidente con l'area ricadente in zona C2 secondo le indicazioni del P.R.G. vigente.

Il Piano ha come obiettivo principale quello della riqualificazione urbanistica, anche attraverso l'edificazione dei nuovi fabbricati, il restauro ed il risanamento dei fabbricati esistenti, la loro demolizione e ricostruzione, gli ampliamenti e sopraelevazioni, le ristrutturazioni e trasformazioni, i cambiamenti di destinazione d'uso, la realizzazione dei servizi e impianti, l'apertura di cave che, realizzandosi attraverso norme che pongono in relazione regole qualitative e quantitative, dia risposta alla identità urbana di Villafranca legata alle sue potenzialità economiche, e in prospettiva, alle sue possibili potenzialità turistico-ricettive.

Differenze rispetto al Piano precedente

La variante semplificata del P.R.G. riguarda la riapposizione dei vincoli preordinati all'esproprio ed approvazione del progetto per la Realizzazione della strada di accesso alla Stazione Elettrica 380/150 kV di Villafranca Tirrena e per la sistemazione dell'alveo fluviale del torrente Gallo – Pista di servizio.

Riferimenti al Progetto

All'interno dei documenti del P.R.G. non si rinviene alcun riferimento all'attraversamento stabile dello Stretto, in quanto il Comune non è interessato da interventi strettamente connessi con lo stesso. In esso è prevista la localizzazione in area agricola di un sito di deposito con relativa riqualificazione ambientale.

2.14.7 Sintesi della pianificazione urbanistica della Sicilia

Nelle tabelle di seguito vengono elencate le zone da PRG dei comuni interessati dalla realizzazione delle opere stabili di attraversamento dello Stretto, dalle cantierizzazioni, delle discariche e dei siti di recupero ambientale della Regione Sicilia.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Tabella 2.18 – Zonizzazione in relazione alle opere stabili nella Regione Sicilia.

	Comune	Zonizzazione
Opere di attraversamento - Sicilia	Comune di Messina (ME)	PPE Piani Particolareggiati Esecutivi
		Zona B3a - Sature
		Zona C2c - Di espansione per l'edilizia economica e popolare
		Zona C4 - Residenza stagionale con inseiamenti 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 - Di completamento
		Zona E2 - Verde ambientale
		Zona I1 - Fascia di rispetto e linea di arretramento autostradale
		Zona E1 - Verde agricolo

Tabella 2.19 – Zonizzazione in relazione alle opere stabili nella Regione Sicilia.

	Comune	Are progetto	Zona
Cantieri, discariche, siti di recupero ambientale - Sicilia	Comune di Messina (ME)	SB1	PPE- Piani Particolareggiati Esecutivi
		SI1	PPE - Piani Particolareggiati Esecutivi
			Zona B3a - Sature
			Zona C2c - Di espansione per l'edilizia economica e popolare
			Zona C4 - Residenza stagionale con inseiamenti 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 - Di completamento
Zona E2 - Verde ambientale			

SIA – RELAZIONE
(fase di riavvio L.58/2023)

Codice documento
AMR0971-0972-0973

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
D	01/02/2024

		I1 - Fascia di rispetto e linea di arretramento autostradale
		Zona E1 - Verde agricolo
	SI2	Zona I1 - Fascia di rispetto e linea di arretramento autostadale
		Zona E2 - Verde ambientale
	SS1	Zona B3b - Di interesse tipologico
		Zona C2c - Di espansione per l'edilizia economica e popolare
		Zona B4a - Di completamento
		Zona Sp/p - Servizi pubblici urbani di progetto
		Zona F
	SI3	Zona E1 - Verde agricolo
	SC1	Zona E1 - Verde agricolo
	AL1	Zona E1 - Verde agricolo
	AL2	Zona E1 - Verde agricolo
	SRAS	Zona E1 - Verde agricolo
	SB2	Zona F1h - Attrezzature sportive di interesse territoriale
		Zona F1f - Attrezzature per i trasporti, centri commerciali
	SI4	Zona E1 - Verde agricolo
		Zona H5 - Impianti e attrezzature tecnologiche
	SC2	Zona E1 - Verde agricolo
	SC3	Zona E1 - Verde agricolo
	SB4	Zona E1 - Verde agricolo
	SI5	Zona E1 - Verde agricolo
		Zona I3 - Bosco
	AL3	Zona E1 - Verde agricolo
	SS2	Zona residenziale
		Attrezzature e servizi pubblici o di uso pubblico
	SS3	Zona residenziale
		Attrezzature e servizi pubblici o di uso pubblico
		Zona B5b - Di recupero
	SI6	Zona B4c - Di completamento
		Zona C1a - Di espansione
		Zona Sp-e - Servizi pubblici urbano esistenti

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

			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 - Di completamento Zona H2 - Aree ferroviarie Zona B3a - Sature
	Comune di Villafranca Tirrena (ME)	SB5	Zona C1.1 - Espansione Zona C2.1 - Espansione
		SI7	Zona C1.1 - Espansione
	Comune di Venetico (ME)	SRAS1	Zona D1 b - commerciale, direzionale, terziario Laghetti esistenti e pista ciclabile in area di recupero ambientale
		SRA4	Laghetti esistenti e pista ciclabile in area di recupero ambientale F1 recupero ambientale Aree di recupero - Normati dal Piano Paesaggistico di Messina, Ambito 9 D1 a - Attività industriali e ambientali
	Comune di Valdina (ME)	SRA10 SRA9 SRA6 SRAS2 SRA7	Zona di recupero Zona di recupero Zona di recupero Zona di recupero Zona di recupero
	Comune di Torregrotta (ME)	SRA5	Zona F - Parchi pubblici urbani e territoriali Zona D1 - Artigian./industriali di completamento Zona D2 - Artigian./industriali di progetto Cave di Argilla (dismesse).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

2.15 Valutazione delle ulteriori modalità ed elementi di interazione tra l'opera e i piani/programmi

Come indicato nei capitoli iniziali del quadro programmatico, di seguito si riportano due tabelle in cui viene riassunta la presenza, entro il quadro pianificatorio di settore e territoriale vigente, di ulteriori modalità ed elementi di interazione tra l'opera e i piani, secondo la seguente codifica.

	• Presenza di riferimenti diretti rispetto al Progetto
	• Presenza di riferimenti indiretti rispetto al Progetto (ad esempio, esigenze del territorio che l'opera è in grado di soddisfare)
	• Assenza di riferimenti rispetto al Progetto (sono contenuti in tale categoria anche i piani/programmi che non hanno subito ulteriori aggiornamenti rispetto al Progetto del 2012)

Si ricorda che la compatibilità con le strategie ed i piani di sviluppo risulta già acclarata con l'ottemperanza alla prescrizione n.1 di cui al Parere della CT-VA-n. 1185 del 15/03/2013.

Tabella 2.20 – Presenza di ulteriori livelli di interazione tra opera e pianificazione/programmazione – Regione Calabria

Marco-area 1: strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica	
Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico	Il Progetto è citato come intervento previsto all'interno dell'analisi del sistema di trasporto stradale e ferroviario
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Vibo Valentia	Il Progetto viene inserito nell'elenco delle opere strategiche previste dal CIPE sia per i collegamenti autostradali che ferroviari
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Reggio Calabria	
Piano Strategico Metropolitan di Reggio Calabria	
Macro-area 1: vincoli ambientali e paesaggistici	
Interferenze con i vincoli	
Il sistema storico culturale	
Vincolo idrogeologico	
Macro-area 2: strumenti di pianificazione ambientale	
Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico	
Piano di Gestione del Rischio Alluvioni	
Piano di Tutela delle Acque	
Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria	Si ravvisa una crescente domanda di mobilità passeggeri tra le due sponde dello Stretto
Piano di Gestione delle Acque	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Piano di Gestione dei Rifiuti	
Piano del Parco dell'Aspromonte	
Misure di Gestione dei siti Natura 2000 della Provincia di Reggio Calabria	
Piano Forestale Regionale della Calabria 2014-2020	
Piano Faunistico Venatorio Provinciale Reggio Calabria	
Macro-area 3: sistema infrastrutturale e trasportistico	
Programma Operativo Nazionale "Infrastrutture e reti" 2014-2020	<p>Explicita 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</p>
Piano Regionale dei Trasporti	<p>L'Obiettivo 2, misura 2.9 "Area dello Stretto, misure per la governance dello Stretto" riferisce 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</p>
Piano Urbano della Mobilità Sostenibile - Città Metropolitana Reggio Calabria	<p>Evidenzia 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</p>
Piano Urbano della Mobilità Sostenibile – Comune di Reggio Calabria	
Macro-area 3: programmazione economica	
Documento di Indirizzo Strategico Regionale per la politica di coesione (2021-2027)	<p>L'Obiettivo di Policy 3 (OS3) punta ad un'Europa più connessa attraverso il</p>

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

	rafforzamento della mobilità e della connettività regionale
Piano strategico della PAC 2023-2027 della Regione Calabria	
Programma Regionale Calabria FESR/FSE+ 2021-2027	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	Si esplicitano alcune linee di pianificazione attinenti al potenziamento delle infrastrutture e dei trasporti
Macro-area 4: strumenti di pianificazione urbanistica	
Piano Regolatore Generale del Comune di Villa San Giovanni	
Piano Strutturale Comunale di Campo Calabro	
Piano Regolatore Generale di Reggio Calabria	
Piano Strutturale Comunale di Reggio Calabria	
Piano Strutturale Comunale del Comune di Limbadi	
Piano Regolatore Generale del Comune di Seminara	
Programma di Fabbricazione del Comune di Terranova Sappo Minulio	
Programma di Fabbricazione del Comune di Varapodio	
Piano Regolatore Territoriale “Agglomerato industriale di Villa San Giovanni - Campo Calabro” – Variante	

Tabella 2.21 - Presenza di ulteriori livelli di interazione tra opera e pianificazione/programmazione - Regione Sicilia

Marco-area 1: strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica	
Piano Territoriale Paesistico Regionale	
Piano Territoriale Provinciale di Messina	
Piano Strategico Metropolitano della Città Metropolitana di Messina	
Macro-area 1: vincoli ambientali e paesaggistici	
Interferenze con i vincoli	
Il sistema storico culturale	
Vincolo idrogeologico	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Macro-area 2: strumenti di pianificazione ambientale	
Piano Assetto Idrogeologico	
Piano Gestione Rischio Alluvioni	
Piano di Tutela delle Acque	
Piano di gestione del distretto idrografico della Sicilia	
Piano Regionale di Tutela della Qualità dell’Aria in Sicilia	<p>Tra le esigenze si individuano l’alleggerimento del traffico congestionato in ambienti a maggiore sensibilità (fluidificazione), con una certa forma di diversione da forme più impattanti (strada) a quelle più sostenibili (ferrovia e trasporto urbano)</p>
Aggiornamento del Piano Regionale per la Gestione dei rifiuti speciali in Sicilia	
Piano Regionale delle Bonifiche e dei Siti Inquinati	
Piano Regionale dei materiali da cava e dei materiali lapidei di pregio	
Piano Faunistico Venatorio 2013-2018	
Piano Forestale Regionale	
Piano dei Parchi e delle Riserve Naturali	
Piano rete natura 2000	
Macro-area 3: sistema infrastrutturale e trasportistico	
Piano Regionale dei Trasporti e della Mobilità – Aggiornamento: Piano Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità	<p>L’importanza del collegamento stabile fra la Sicilia e la Calabria come nodo fondamentale del sistema dei collegamenti Sicilia-Continente è ormai un dato consolidato nella problematica dei trasporti sia in Sicilia che in ambito nazionale. L’attuale struttura dei servizi di traghettamento provoca impatti negativi sugli assetti economici, sociali ed ambientali delle aree interessate, diseconomie a tutti gli utenti di tali servizi e per la celerità dei collegamenti con notevole pregiudizio per il trasporto delle merci in particolare per quelle deperibili. 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</p>
Programma Operativo Nazionale “Infrastrutture e reti” 2014-2020	<p>Esplicita 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</p>

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

	strutturali (ferroviari, hub portuali, collegamenti stradali lungo le grandi direttrici) distribuiti nelle varie Regioni del Sud
Piano Urbano della Mobilità Sostenibile - Città Metropolitana Messina	Il tema del Ponte sullo di Messina è ampiamente trattato nella definizione dello Scenario Evolutivo (SEV), che mira a tracciare l'evoluzione del territorio metropolitano oltre l'orizzonte temporale previsto dal Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, che si ferma a tracciare il sistema dei trasporti al 2030
Piano Urbano della Mobilità Sostenibile Messina 2030	E' presente un riferimento al Ponte sullo Stretto nella sezione riguardante la descrizione delle attività di partecipazione ai forum (Capitolo 2.3), in cui si evidenzia che il tema è trattato negli articoli di giornale quasi equamente in termini di dibattito e di informazioni progettuali. L'analisi SWOT predisposta nell'ambito delle linee guida per il PUMS, costruita a valle della redazione del Quadro Conoscitivo e nell'ambito del Forum per la mobilità della Mobilità Sostenibile Messinese, riporta la realizzazione del Ponte sullo Stretto con collegamenti su gomma e su ferro nella sezione delle Opportunità
Piano Generale del traffico urbano della Città di Messina	
Piano Regolatore Portuale di Messina	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
Macro-area 3: programmazione economica	
Programma Operativo Regionale FESR 2021-2027	Il Piano proseguirà, coerentemente con la Strategia UE per una mobilità sostenibile ed intelligente, nel miglioramento della dotazione infrastrutturale del territorio, intervenendo

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

	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
Strategia Regionale per l'Innovazione 2021 - 2027	
Piano Strategico della PAC 2023-2027	
Accordo di programma quadro "Trasporto aereo, Infrastrutture stradali"	
Macro-area 4: strumenti di pianificazione urbanistica	
Piano Regolatore Generale Comune di Messina	
PRUUST "Messina per il 2000	
Programma Innovativo in Ambito Urbano – Porti e Stazioni (Comune di Messina)	
Piano Regolatore Generale del Comune di Saponara	
Piano Regolatore Generale del Comune di Torregrotta	
Regolamento edilizio (Comune di Torregrotta)	
Programma di Fabbricazione (Comune di Torregrotta)	
Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (Comune di Torregrotta)	
Piano Comunale Amianto (Comune di Torregrotta)	
Piano Regolatore Generale del Comune di Valdina	
Comune di Venetico	
Piano Regolatore Generale del Comune di Villafranca Tirrena	

Dall'analisi effettuata, è possibile osservare, come prevedibile, la presenza del Progetto entro le pianificazioni ed i programmi definiti "di settore", relativi alla Macro-area 3 (sistema infrastrutturale e trasportistico e programmazione economica).

Si cita, a titolo di esempio, il "*Piano Regionale dei Trasporti e della Mobilità – Aggiornamento: Piano Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità*" della Regione Sicilia, ove si riporta come l'importanza del collegamento stabile fra la Sicilia e la Calabria come nodo fondamentale del sistema dei collegamenti Sicilia-Continente sia ormai un dato consolidato nella problematica dei trasporti sia in Sicilia che in ambito nazionale.

Alcuni riferimenti al Progetto sono contenuti altresì nei piani/programmi della Macro-area 1 (strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica), ove l'opera è individuata come intervento previsto.

Dall'esame complessivo della pianificazione e programmazione vigente appare dunque evidente come l'opera risulti necessaria rispetto agli obiettivi di potenziamento infrastrutturale sia a livello

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

nazionale che a livello locale, con la risoluzione delle problematiche di mobilità che affliggono da sempre l'area dello stretto.

Riguardo la variazione del quadro vincolistico e programmatico vigente, rispetto al Quadro Programmatico 2012, 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.

Riguardo gli interventi in variante rispetto al PD 2011-2012, descritti nella "Relazione del Progettista" (doc. GER0326), si riscontra come questi:

- siano in quantità e dimensione estremamente limitata;
- siano collocati nell'immediata prossimità delle opere già sottoposte a giudizio di compatibilità ambientale positivo, di cui costituiscono opere accessorie in aree non sottoposte a vincolo.

Si esprime quindi per esse, in analogia alle valutazioni di compatibilità ambientale espresse dagli enti preposti già negli iter precedenti che hanno interessato l'opera, un giudizio di coerenza con la Pianificazione e Programmazione vigente.

Infine, riguardo gli interventi di compensazione, si riscontra che le proposte formulate negli specifici elaborati di progetto dimostrino sostanziale coerenza con gli obiettivi e le misure dei Piani e Programmi interessati.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

3.1 Inquadramento progettuale

Il PD dell'opera è l'estensione del Progetto Preliminare approvato nel 2003 e lo sviluppo delle varianti sostanziali circoscritte 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.

Come già illustrato in premessa, il PD è stato pubblicato nel 2011 e assoggettato a due procedimenti amministrativi:

- procedura di VIA avente ad oggetto le varianti sostanziali;
- 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.

Per completezza espositiva del sistema delle azioni di progetto e della cantierizzazione di PD anche al fine di valutare l'interazione con le azioni proposte nella Relazione del Progettista (doc. GER0326), si riporta di seguito una sintesi del progetto e del sistema della cantierizzazione inclusa l'individuazione delle aree di aree di riqualifica ambientale

3.1.1 Il progetto dell'opera di attraversamento

Le opere che rientrano nel Progetto Definitivo 2012 sono le seguenti:

- **Il Ponte**, costituito da:
 - Impalcato e relativo sistema di sospensione;
 - Torre lato Sicilia, e relativo cantiere, in località Ganzirri;
 - Torre lato Calabria, e relativo cantiere, in località Cannitello;
 - Blocco di fondazione lato Sicilia, e relativo cantiere, in località Ganzirri alto;
 - Blocco di fondazione lato Calabria, e relativo cantiere, in località Piale;
- **I collegamenti lato Calabria**, finalizzati alla connessione del Ponte con l'autostrada A2 "Salerno - Reggio Calabria" e con la linea ferroviaria Tirrenica "Rosarno – Reggio Calabria" (è prevista la predisposizione della connessione con il futuro collegamento AC/AV), 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;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- **I collegamenti lato Sicilia**, finalizzati alla connessione del Ponte con il sistema autostradale regionale e con le linee ferroviarie Messina – Catania e la linea Messina – Palermo 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;
- **I ripascimenti in Sicilia**
 - 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.

Si precisa che, relativamente alle opere stradali e ferroviarie e alla relativa cantierizzazione, non sono previste varianti localizzative rispetto alla configurazione progettuale del PD2011-12; è pertanto confermata la configurazione progettuale del PD già sottoposto a precedente valutazione.

3.1.1.1 Versante Sicilia

Con riferimento al versante siciliano, per una compiuta illustrazione planimetrica dei collegamenti stradali e ferroviari, si rimanda ai seguenti elaborati:

- Collegamenti stradali:
 - Planimetria generale di progetto – SS-0013 – Cod. CG0700 P P4 D S GS T5 G0 00 00 00 01 D – Scala 1 :10.000
- Collegamenti ferroviari:
 - Planimetria generale di progetto – Tavola 1 – SF-0018 – Cod. CG0700 P P4 D S GF T5 TF 00 00 00 01 C – Scala 1 :10.000
 - Planimetria generale di progetto – Tavola 2 – SF-0019 – Cod. CG0700 P P4 D S GF T5 TF 00 00 00 02 C – Scala 1 :10.000

3.1.1.1.1 I collegamenti stradali

Il tracciato autostradale ha una lunghezza complessiva di circa 11,3 km di cui il 70% in galleria, il 6% su viadotti e il rimanente all'aperto.

L'inizio dell'intervento è identificabile nel viadotto Pantano, di lunghezza 438 m, il quale si sviluppa in corrispondenza dell'asse della Torre nord dell'Opera di Attraversamento. Superato il viadotto Pantano, il tracciato prosegue con un andamento curvilineo fino ad arrivare all'imbocco della galleria

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Faro Superiore di lunghezza 3370 m circa. Poco prima dell'imbocco della galleria è ubicata l'area di esazione, composta da 11 porte.

Da questo punto in poi l'infrastruttura è caratterizzata da una successione di tratti in galleria e viadotti. All'uscita della galleria Faro Superiore verranno realizzati lo svincolo autostradale 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.

Oltre lo svincolo, il tracciato entra nella galleria Balena, la cui lunghezza è pari a 1200 m circa e termina in corrispondenza del viadotto Pace, lungo 60 m.

Dopo il viadotto Pace, il tracciato si mantiene in sotterraneo attraverso la galleria Le Fosse di lunghezza 2.700m circa, la quale termina in corrispondenza dello svincolo Annunziata. Il viadotto Annunziata è lungo 15m circa, e permette di raggiungere l'imbocco della galleria Annunziata (ex Serrazzo) lunga 500 m circa.

Alle progr. Km 10+377 (dir Messina) e prog. Km 10+295 (dir RC), prima della galleria è posto il limite d'intervento.

3.1.1.1.2 Collegamenti ferroviari

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 3800m 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 spazi e di spazi adeguati per lo 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 11500 m circa, che termina in località Contesse.

Lungo il tracciato ferroviario verranno realizzate tre stazioni metropolitane:

- Stazione Papardo prog. km 3+374.5517
- Stazione Annunziata prog. km 9+429.329
- Stazione Europa prog. 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.

3.1.1.2 **Versante Calabria**

Con riferimento al versante calabrese, per una compiuta illustrazione planimetrica dei collegamenti stradali e ferroviari. si rimanda ai seguenti elaborati:

- Collegamenti stradali:
 - Planimetria generale di progetto – CS-0014 – Cod. CG0700 P P5 D C GS T5 G0 00 00 00 01 D – Scala 1 :5.000

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- Collegamenti ferroviari:
 - Planimetria generale di progetto – CF-0009 – Cod. CG0700 P P5 D C GF T5 TF 00 00 00 01 D – Scala 1 :5.000

3.1.1.2.1 Il progetto di competenza RFI della prevista linea ferroviaria AV/AC Napoli-Reggio Calabria (definita “Fascio Bolano”)

Nel PD il sistema ferroviario 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.

Tale progetto rientra nelle competenze di RFI, e il Progetto preliminare con annesso Studio di Impatto Ambientale è stato sottoposto a Procedura di valutazione di Impatto Ambientale, che si è conclusa con parere positivo condizionato all’evoluzione del Progetto del Ponte.

Nella presente valutazione le implicazioni ambientali del Fascio Bolano non sono state oggetto di approfondimenti, rimandandole a quanto sviluppato da RFI.

3.1.1.2.2 I collegamenti stradali

Il progetto delle nuove infrastrutture si integra completamente con il sistema autostradale esistente (A3 SA-RC) in quanto affronta in parte l’adeguamento in corso di avanzamento su altri lotti della Salerno Reggio, in parte prevede un nuovo assetto con spostamento ed interrimento del tratto di autostrada in cui sarà insediato il Centro direzionale.

La nuova rete autostradale viene divisa in:

1. Sistema principale di uscita, costituito dal ramo A (dalla struttura terminale del Ponte all’autostrada A3 in direzione Nord) e dal ramo B (dalla struttura terminale del Ponte all’autostrada A3 in direzione Reggio Calabria).
2. sistema principale di accesso, costituito dal ramo C (dall’autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria in direzione Sud fino alla struttura terminale del Ponte) e dal ramo D (dall’autostrada A3 Salerno – Reggio Calabria in direzione Nord fino alla connessione con il ramo C);
3. sistema di collegamento al centro direzionale, che permette il collegamento alle aree destinate ai servizi generali, alla gestione e alla manutenzione del Ponte;
4. sistema di servizio ed emergenza, che permette il passaggio dei veicoli addetti alla manutenzione ordinaria e straordinaria, e la gestione del traffico in condizione di emergenza (chiusura di una carreggiata del Ponte o di blocchi in altri punti della rete per una gestione complessiva della sicurezza e dell’emergenza).

Il **ramo A** inizia dall’Opera di Attraversamento, in corrispondenza dell’asse Torre e termina sulla carreggiata direzione nord dell’autostrada A3. Arrivando dal Ponte, lungo l’asse A, si percorre il viadotto di accesso lungo 40 m e dopo un tratto in trincea, si imbecca la galleria naturale Piale, la quale ha uno sviluppo di circa 1820 m.

Il **ramo B** inizia con un’uscita a destra dal ramo A, in direzione Reggio Calabria e termina sulla carreggiata direzione Reggio Calabria prevista nel progetto del lotto di adeguamento della A3. il ramo B, dopo il medesimo tratto in trincea del ramo A, imbecca la galleria naturale Pian di Lastrico in direzione sud. Dopo il tratto in galleria, la rampa si inserisce sul vecchio tracciato della A3 in

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

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.

Il **ramo C**, di estesa pari a circa 2.8 km, rappresenta il collegamento principale da nord in direzione del Ponte. Esso si distacca dalla nuova carreggiata sud dell'autostrada A3 e termina sull'Opera di Attraversamento in corrispondenza dell'asse Torre.

Lungo il tratto in affiancamento alla A3 (Ramo C) 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.

Il ramo D serve il traffico diretto al Ponte proveniente da Reggio Calabria. Esso si distacca dalla variante A3, in direzione nord, e termina sul ramo C in prossimità del Ponte. Lungo il ramo D verrà realizzato il viadotto Immacolato, lungo 56m.

Inoltre, verrà realizzato un collegamento al Centro Direzionale in prossimità della località Cannitello.

I limiti di intervento del progetto sono:

- l'asse A termina al km 2+890.18
- l'asse B termina al km 1+171.60
- l'asse C termina al km 3+448.68
- l'asse D termina al km 2+979.40

3.1.1.2.3 I collegamenti ferroviari

La ferrovia esistente interessata dall'intervento in progetto sul versante calabrese è la tratta della linea Tirrenica Rosarno-Reggio Calabria, tutta a doppio binario.

L'attuale 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.

A sua volta 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.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Il progetto prevede per la sicurezza delle gallerie ferroviarie, due canne separate a semplice binario anziché una a doppio binario, ottemperando alle più 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 ‰.

Ciò premesso, 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 ml 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 ml 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 ml circa è previsto l'imbocco della galleria artificiale che è traslato in avanti rispetto al progetto preliminare, in conseguenza dell'innalzamento della livelletta del ponte, passando dalla progressiva 348 alla progressiva 420 ml circa.

È stato previsto inoltre 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 ml a partire dall'asse della pila del Ponte verso Reggio Calabria. Mentre lato Salerno il limite di competenza dell'intervento è di soli 500 ml dopo il bivio di uscita per il ramo 5, il ramo 6 prosegue per 366 ml circa dopo il bivio d'uscita.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

3.1.2 Il sistema della cantierizzazione

Il Progetto della cantierizzazione 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.

I cantieri previsti per la costruzione dell'opera di attraversamento e dei suoi collegamenti stradali e ferroviari sono stati classificati come segue:

- cantieri logistici;
- cantieri operativi;
- siti remoti;
- aree intermodali;
- pontili;
- siti per la lavorazione degli inerti;
- depositi definitivi dei materiali di scavo;
- itinerari.

Ai fini dell'identificazione dei siti, sono state utilizzate alcune sigle identificative, in particolare:

- S = Sicilia
- C = Calabria
- I = industriale/operativo
- PM = Posto di manutenzione
- S = Stazioni
- B = Logistico/base
- RA = Recupero Ambientale

Di seguito si riporta in forma sintetica l'organizzazione delle 6 aree principali.

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

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:

- a) SI1 (CO53) cantiere operativo "Ganzirri";
- b) SB1 (CB50) cantiere logistico "Ganzirri";
- c) 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:

- a) CI1 (CO12) cantiere operativo "Cannitello";

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

b) CB1 (CB11) cantiere logistico “Santa Trada”.

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

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

- a) SI6 (CO59) cantiere operativo “Contesse”;
- b) SB3 (CB52) cantiere logistico “Contesse”
- c) SIPM (CO60) cantiere operativo “Posto di Manutenzione”;
- d) 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:

- a) SI2 (CO55) cantiere operativo “Faro Superiore”;
- b) SI3 (CO56) cantiere operativo “Curcuraci”;
- c) SI4 (CO57) cantiere operativo “Pace”;
- d) SI5 (CO58) cantiere operativo “Annunziata”;
- e) 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:

- a) SS1 Papardo;
- b) SS2 Annunziata;
- c) 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:

- a) SI7 Villafranca;
- b) SI8 Saponara;
- c) SB5 Villafranca.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

3.1.3 Aree di riqualifica ambientale per il deposito TRS

La seguente trattazione si basa sulle informazioni contenute nel Piano d'Indirizzo per l'Utilizzo delle Terre e Rocce da scavo (elaborato AMR0976).

3.1.3.1 Versante Sicilia

Oltre ai cantieri indicati nel paragrafo precedente, sono individuate le aree destinate alla riqualifica ambientale per il deposito di terre e rocce da scavo e/o rifiuti speciali non pericolosi.

In tali aree è previsto che vengano trasportati e sistemati in via definitiva tutti i materiali di risulta dagli scavi e dalle lavorazioni anzidette.

Queste aree sono ubicate sia lungo il tracciato delle infrastrutture sia fuori delle aree coinvolte dall'insediamento della nuova opera. I siti di deposito e recupero ambientale in Sicilia sono:

- **SRA4** Venetico
- **SRA5** Torregrotta
- **SRA6** Valdina 1
- **SRA7** Valdina 2
- **SRA8** Villafranca, SRA 8 bis- Villafranca e SRA 8 ter - Saponara
- **SRA9** Valdina
- **SRA10** Valdina

Come accennato, oltre ai siti di deposito TRS, è stata prevista l'ubicazione di specifiche aree destinate ai rifiuti speciali non pericolosi:

- SRAS Pace
- SRAS 1 e SRAS2

Il Progetto Definitivo 2012 prevedeva l'invio nelle aree da adibire a discarica dei:

- materiali derivanti dalle lavorazioni di scapitozzatura dei diaframmi e dei pali, dei consolidamenti, con VTR e dello spritz beton in galleria, delle macerie derivanti dalle demolizioni;
- fanghi derivanti dai processi di riciclo e trattamento dei reflui delle attività di jet grouting, pali e diaframmi.

Sono stati poi individuati i seguenti siti (o "Aree di Lavorazione"):

- AL1
- AL2

che saranno utilizzati per il deposito temporaneo delle terre di scavo destinate alle limitrofe cave attive per la lavorazione degli inerti per calcestruzzo, ai rilevati e ai depositi.

Inoltre, il sito:

- AL3

è impiegato per il deposito provvisorio dello scotico e delle terre vegetali per lo stoccaggio.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Le cave attive sono state identificate con siti che dispongono di impianti funzionanti di frantumazione/classificazione degli inerti per calcestruzzi e impianti di betonaggio per la produzione dei calcestruzzi.

Gli impianti di produzione inerti in Sicilia sono:

- **SC1** Loc. Curcuraci
- **SC2** Magnolia (Torrente Pace)
- **SC3** Loc. Catanese Sud

3.1.3.2 Versante Calabria

I siti di deposito e recupero ambientale in Calabria sono invece i seguenti:

- **CRA3** Limbadi (Petto)
- **CRA4** Terranova Sappo Minulio (Marro)
- **CRA5** Varapodio (Foresta)

I rifiuti speciali non pericolosi sono invece destinati al sito:

- **CRAS** Seminara (Bizzola)

In Calabria, per la mancanza di siti di produzione inerti nelle aree limitrofe ai cantieri, è prevista l'installazione di un impianto in località S. Giovanni di classificazione degli inerti provenienti (e già trattati) dalla Sicilia.

Il sito (oggi non attivo) è stato denominato:

- CC1

In questo versante, il campo logistico principale è previsto nell'area già a tale scopo impiegata nel momento in cui è stato costruito il "VI Macrolotto" dell'A2 "Salerno – Reggio Calabria".

Vista la maggiore importanza del cantiere oggi in esame, è prevista una maggiore implementazione dell'area a suo tempo impegnata, mediante espansione alle fasce limitrofe già coinvolte nella precedente cantierizzazione.

Si evidenzia che, con il termine non attivo, si intende che trattasi di area impegnata per cava/produzione calcestruzzi e lavorazione inerti, che al momento non effettua attività. Per quanto riguarda la potenziale espansione alle fasce limitrofe di questo sito, si prevederà – in fase di progettazione esecutiva – un allargamento ad alcune aree circostanti, in quanto questo sito è l'unico che può considerarsi di appoggio al cantiere principale C11.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

3.2 Ambiti progettuali oggetto di verifica di compatibilità ambientale

Come già precisato nella sezione introduttiva del presente Studio (vedasi paragrafo 1.1), la procedura di VIA, indetta ai sensi delle recenti disposizioni di cui all'art. 3, comma 6 del decreto legge del 31 marzo 2023, n.35, così come modificato dalla legge di conversione 26 maggio 2023, n.58, ha come oggetto due precisi ambiti progettuali, e più precisamente:

1. le ulteriori prescrizioni riportate nella Relazione del Progettista (doc. GER0326) da svilupparsi in sede di progettazione esecutiva;
2. gli aspetti progettuali che non siano stati valutati o siano stati oggetto di valutazioni negative nel procedimento attivato sul progetto definitivo.

Ben consapevoli che tale limitazione non può legittimare alcuna deroga al quadro normativo di riferimento delineato in sede europea e nazionale in materia di valutazione d'impatto ambientale, **l'ambito di valutazione e, pertanto, lo stesso oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale**, non potranno rapportarsi ai soli ambiti progettuali precedentemente elencati, ma **dovranno necessariamente estendersi e comprendere anche le parti d'opera già valutate ambientalmente compatibili nell'ambito della precedente procedura espletata sul progetto definitivo (VIA PD2011-PD2012).**

In sintesi, il presente Studio di Impatto Ambientale e relativi compendi, sono stati predisposti affinché si possa svolgere, in sede di Valutazione d'Impatto Ambientale e procedure correlate, anche una puntuale azione di verifica, in grado di stabilire che:

- le condizioni dello stato dell'ambiente, a suo tempo assunte per la valutazione delle parti d'opera risultate esenti da giudizi negativi nell'ambito del Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2023, risultino ancora valide in ragione dell'accertata e confermata rispondenza positiva delle precedenti assunzioni valutative nei confronti delle attuali condizioni ambientali;
- le ulteriori prescrizioni riportate nella Relazione del Progettista (doc. GER0326), da svilupparsi in sede di progettazione esecutiva e gli ulteriori aspetti progettuali prefigurati per superare le valutazioni negative riscontrate nel procedimento di VIA che ha interessato il progetto definitivo, non determinino, una volta attuate, il verificarsi di condizioni alteranti e compromissive nei confronti delle parti d'opera oggetto di precedenti valutazioni ambientali positive, compromettendone la relativa compatibilità così come oggi accertata.

In relazione a quanto circostanziato, è possibile affermare che il progetto definitivo dell'opera, opportunamente integrato per rispondere alle disposizioni di cui all'art. 3 e commi seguenti del decreto legge n. 35/2023, così come modificato dalla legge n. 58/2023, continuerà anche in questa sede ad essere sottoposto di fatto alla valutazione d'impatto ambientale nella sua complessiva configurazione, nel rispetto, pertanto, delle disposizioni attinenti alla vigente normativa.

Ciò premesso, i temi progettuali oggetto di verifica di compatibilità ambientale afferiscono ai seguenti ambiti, la cui puntuale descrizione trova riscontro nelle seguenti sezioni presente Studio:

- “Relazione del Progettista” (doc. GER0326) – paragrafo 3.2.1;
- “Ulteriori contenuti progettuali che siano stati oggetto di valutazione negative nel procedimento attivato sul progetto definitivo” – paragrafo 3.2.2;
- “Parti d'opera o ambiti progettuali oggetto di precedente valutazione ambientale positiva” – paragrafo 3.2.3.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Nel **primo ambito** ricadono tutte le azioni progettuali che il Proponente si impegna ad assumere, in termini prescrittivi, in sede di progettazione esecutiva, al fine di conseguire un complessivo adeguamento del progetto definitivo rispetto all'evoluzione dei molteplici quadri normativi vigenti in materia di costruzioni (a); sicurezza (b); regole di progettazione (c); compatibilità ambientale (d); ulteriori adeguamenti progettuali ritenuti indispensabili anche in relazione all'evoluzione tecnologica e all'utilizzo dei materiali di costruzione (e); prove sperimentali (f). Tali prescrizioni trovano necessariamente applicazione sull'intero progetto, senza comportare alcuna esclusione di parti d'opera.

Nel **secondo ambito** trovano riscontro tutti i contenuti progettuali integrativi e non, attinenti alle varianti sostanziali di cui si è detto ed oggetto del procedimento di VIA tutt'oggi privo di espressione di compatibilità ambientale, che sono stati valutati dalla CT-VA "parzialmente esaustivi" o "non esaustivi" e che necessitano, pertanto, di un ulteriore approfondimento finalizzato a conseguire la piena esaustività. Se è pur vero che tale ambito afferisce alle sole opere oggetto di varianti sostanziali, ricadenti sui versanti siciliano e calabrese, l'entità e la natura dei suddetti interventi (che si ricorda contemplare sia le fasi di esercizio sia le fasi di cantierizzazione), risultano comprendere sostanzialmente tutte le opere infrastrutturali, di natura stradale e ferroviaria, di accesso al Ponte e di potenziamento dell'attuale rete di mobilità, esaurendo di fatto i contenuti dell'intero progetto ad eccezione, appunto, della sola opera di attraversamento, in quanto non oggetto di modifiche sostanziali rispetto alla configurazione approvata in sede di Delibera CIPE n. 66/2003. Qualora il superamento delle condizioni istruttorie che hanno determinato la formulazione dei giudizi di "parziale esaustività" o di "non esaustività", comporti l'assunzione di una specifica azione progettuale, tale azione è confluita nell'ambito della Relazione del Progettista (doc. GER0326) come prescrizione da svilupparsi in sede di progettazione esecutiva. Tale scelta ha consentito di descrivere ogni singola prescrizione/azione progettuale, nella fase sia di cantierizzazione che di esercizio, mediante la compilazione di apposite schede riepilogative, nell'ambito delle quali si è, altresì, proceduto ad esplicitare, ove necessario, gli impatti ambientali indotti, gli interventi di mitigazione e compensazione e le correlate attività di monitoraggio.

Nel **terzo ed ultimo ambito** sono ricomprese le parti d'opera o ambiti progettuali oggetto di precedente valutazione ambientale positiva.

In ragione di quanto precisato ed oggettivamente riscontrabile nella documentazione prodotta in questa sede, si ritiene che il processo di analisi delle azioni progettuali, così come declinate, possa consentire di operare un'adeguata e appropriata valutazione, in termini diretti e indiretti, dell'intera infrastruttura ai fini della relativa verifica di compatibilità ambientale e sociale, preservando al contempo i principi di unitarietà del processo valutativo stesso, così come delineato dalla normativa di settore.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

3.2.1 Relazione del Progettista

Così come normato dalla Legge 26 maggio 2023, n. 58 (G.U. 30/05/2023, n. 125), il presente aggiornamento dello Studio di Impatto Ambientale ha come oggetto di analisi e valutazione i contenuti della terza sezione della Relazione del Progettista (doc. GER0326), specificatamente dedicata all'illustrazione delle prescrizioni da sviluppare nel progetto esecutivo, al fine di adeguarne i contenuti ai seguenti indirizzi operativi, così come disposto al secondo capoverso del comma 2, dell'art. 3, della legge 58/2023:

- a) 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) alla normativa vigente in materia di sicurezza;
- c) alle regole di progettazione specifiche di cui ai manuali di progettazione attualmente in uso, salve deroghe;
- d) alla compatibilità ambientale;
- e) agli eventuali ulteriori adeguamenti progettuali ritenuti indispensabili anche in relazione all'evoluzione tecnologica e all'utilizzo dei materiali di costruzione;
- f) 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.

Rimandando fin d'ora alla Relazione del Progettista (doc. GER0326) per un'illustrazione puntuale dei vari aspetti sopra elencati, nel seguito del presente capitolo si sintetizzano gli aspetti salienti e di maggiore rilevanza ambientale, come Quadro di Riferimento Progettuale per le successive analisi e valutazioni, articolate per componente ambientale.

Per quanto concerne le prescrizioni del progettista che si traducono in termini di modifiche /adeguamenti progettuali, va precisato che non si tratta in nessun caso di varianti localizzative, né di modifiche di tipo sostanziale in termini di impatto ambientale, come comprovato dalle analisi riportate nel successivo paragrafo 4.3.

Premesso che le prescrizioni da sviluppare in sede di progettazione esecutiva sono state strutturate sotto forma di Schede (si vedano al proposito i paragrafi successivi e nel dettaglio la Relazione del Progettista doc. GER0326), dal punto di vista metodologico ed operativo si ritiene opportuno precisare che, per agevolare la valutazione si è proceduto alla geolocalizzazione delle prescrizioni (ovverosia delle azioni prefigurate dalle Schede) ed alla redazione di apposite cartografie utili allo sviluppo del processo valutativo.

In particolare, è stata operata un'articolata classificazione delle Schede stesse secondo diversi ordini e differenti livelli di lettura.

Il primo ordine di classificazione che discrimina il corpus delle Schede in due macro-ambiti è così strutturato:

- Schede aventi ad oggetto modifiche riguardanti parti o aspetti specifici di opere ed interventi di progetto, che saranno introdotte in sede di PE;
- Schede aventi ad oggetto approfondimenti tematici, indagini integrative, studi di dettaglio volti ad una migliore caratterizzazione di temi, dati e modalità gestionali del progetto o di parti di esso.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Il secondo ordine di classificazione prevede che si determini, per ciascuna scheda, l'ambito di applicazione, ovverosia se si tratti di schede aventi carattere generale, eventualmente riferite ad uno dei due specifici versanti, o sito-specifico; se del caso, le azioni saranno attribuite all'ambito stradale o ferroviario. L'articolazione della classificazione segue lo schema riportato:

Ambito	
Generale	
Generale Opera di attraversamento	Sito specifico Opera di attraversamento
Generale versante Sicilia	Sito specifico versante Sicilia
Generale versante Calabria	Sito specifico versante Calabria

Sub-ambito (eventuale)
Strade
Ferrovia

Il terzo ordine di classificazione consiste nell'identificazione della fase di applicazione, ovvero se le azioni prefigurate dalla scheda scaturiscano dalla necessità del rispetto di un quadro normativo sopravvenuto o da nuovi regolamenti tecnici, ovvero ancora dall'adozione di nuove tecnologie e/o materiali, secondo la seguente articolazione:

- 1) fase di esercizio,
- 2) fase di cantiere
- 3) fase di monitoraggio
- 4) aggiornamento normativo/regolamenti tecnici/nuove tecnologie e materiali

Infine, il quarto ordine associa alla singola scheda, qualora pertinente, una o più componenti ambientali che si ritengono potenzialmente interessate dalle azioni identificate dalla scheda stessa:

- Fattori critici:
 - rumore,
 - vibrazioni,
 - campi elettromagnetici,
 - atmosfera clima e cambiamenti climatici
 - inquinamento luminoso
- Componenti abiotiche:
 - Corpi idrici superficiali
 - Corpi idrici sotterranei/idrogeologia
 - Suolo e sottosuolo/geologia, geomorfologia e stabilità dei versanti
 - Ambiente marino
- Componenti biotiche:
 - Vegetazione flora
 - Fauna
- Componenti antropiche:
 - Paesaggio e impatto percettivo
 - traffico marittimo e stradale

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"><i>Rev</i></td> <td style="width: 50%;"><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>01/02/2024</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

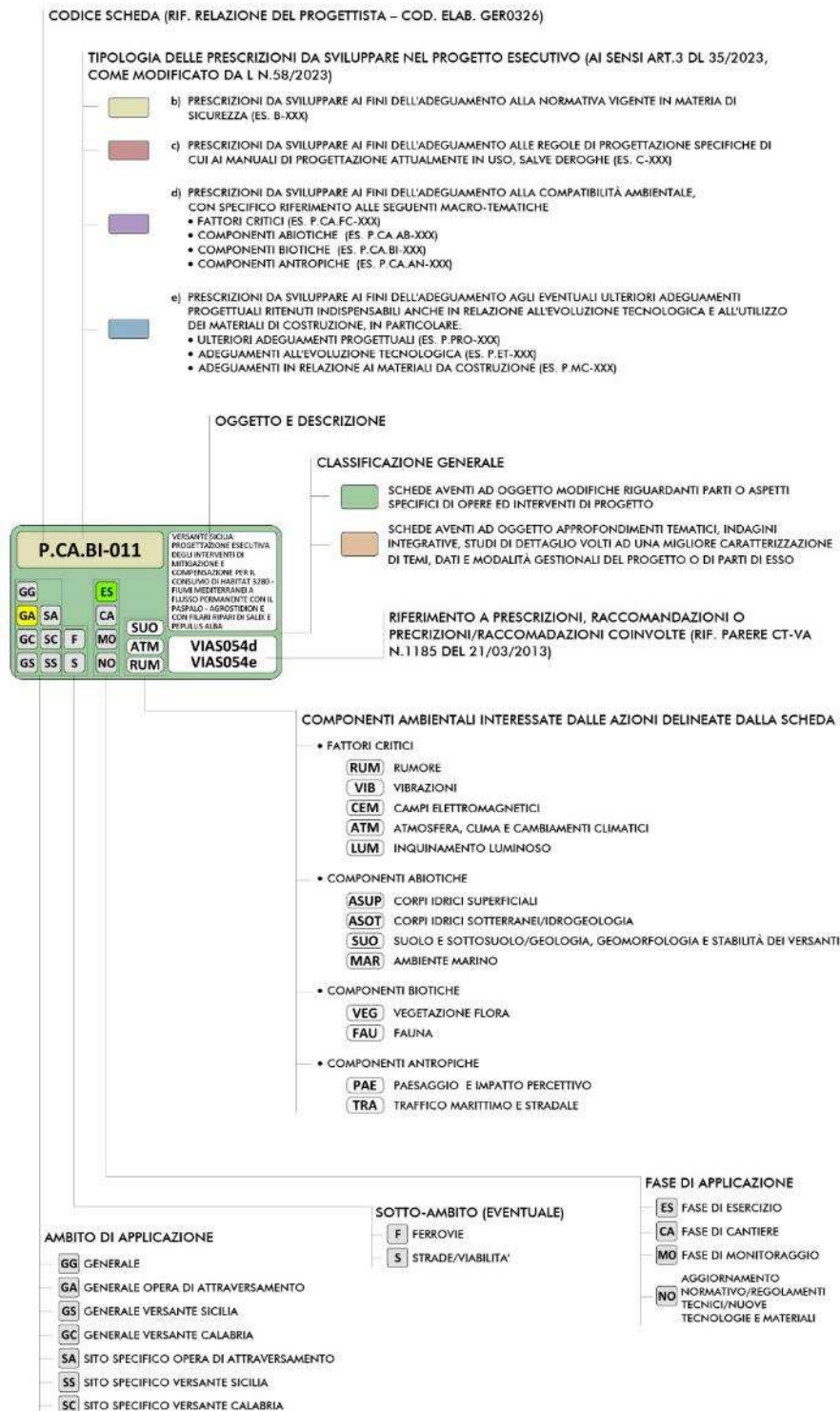


Figura 3.1 Modalità di classificazione delle Schede afferenti alle prescrizioni da recepire in fase di Progettazione Esecutiva

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Le schede, così classificate, sono quindi state geolocalizzate su di una cartografia alla scala 1:25.000 che consente una lettura complessiva del quadro di attività delineate, in rapporto all'estesa di progetto, comprensiva delle aree propedeutiche al processo di cantierizzazione.

Ad ulteriore approfondimento, le prescrizioni identificate dalle Schede aventi ad oggetto “modifiche riguardanti parti o aspetti specifici di opere ed interventi di progetto” sono approdate a set cartografici di maggior dettaglio (1:10.000) con la finalità di individuare puntualmente, separatamente per le opere di progetto e per le aree di cantiere/siti di deposito (e relative viabilità), gli ambiti presso cui interverranno modifiche (in termini puntuali o diffusi) di ordine progettuale definiti dalle Schede stesse e che saranno oggetto di progettazione esecutiva. La finalità consiste nel qualificare e quantificare in modo geolocalizzato le azioni progettuali modificative rispetto al progetto PD2011-PD2012 così come valutato nell'ambito della correlata procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, per consentirne una disamina in relazione allo stato dell'ambiente (declinato nelle sue varie componenti) ed altresì al quadro programmatico e vincolistico di riferimento, opportunamente aggiornati.

3.2.1.1 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

Reiterando un analogo processo seguito nel 2010 all'avvio del PD, quando si rese necessario l'aggiornamento dei “Fondamenti” alle NTC2008 (visto che il progetto preliminare a base della gara di appalto era stato redatto con le normative antecedenti), anche oggi si pone il tema di tale adeguamento.

Adeguamento che si basa sull'analisi propedeutica al PE dei seguenti aspetti:

- le variazioni intervenute con l'entrata in vigore delle NTC2018
- tutti i necessari aggiornamenti che derivino anche da regole di progettazione specifiche di cui ai manuali di progettazione attualmente in uso, salve deroghe, nonché di ogni altro aggiornamento conseguente alla evoluzione tecnologica intesa come evoluzione di metodi e strumenti per il progetto di opere di primaria importanza

Le principali modifiche e prescrizioni derivanti dal riesame delle NTC2018 che costituiscono oggetto del presente aggiornamento del SIA sono come di seguito articolate:

- Modifiche dal punto di vista della definizione di “Vita nominale di progetto, classi d'uso e periodo di riferimento”, che sono state sostanzialmente riviste e riformulate
- prescrizioni specifiche sulla sicurezza antincendio;
- aggiunti i paragrafi relativi alla Durabilità ed alla Robustezza;
- migliorata l'esposizione dei principi della sicurezza;
- inserita una definizione più puntuale dei coefficienti di combinazione;
- chiarito che per la progettazione di elementi strutturali che coinvolgano azioni di tipo geotecnico (plinti, platee, pali, muri di sostegno, ...) le verifiche nei confronti degli stati limite ultimi strutturali

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

(STR) e geotecnici (GEO) devono essere eseguite adottando due possibili approcci progettuali fra loro alternativi (“Approccio 1” e “Approccio 2”), precisando per ciascuno di essi il procedimento ed i relativi coefficienti da applicare.

- eliminato dal testo ogni residuo riferimento al metodo delle tensioni ammissibili ed ai relativi decreti attuativi, che peraltro, secondo le NTC 2008, risultavano applicabili solo in limitatissime parti del territorio nazionale”;
- previsto l’approfondimento delle indagini geotecniche, da sviluppare in fase esecutiva, per le opere all’aperto.

Naturalmente, soprattutto per quanto riguarda gli aspetti geotecnici, sismici e strutturali, la Relazione del Progettista (doc. GER0326) esamina le modifiche apportate dalle NTC2018 in relazione alle diverse tipologie di opere e manufatti costituenti il Progetto nella su interezza.

3.2.1.2 b) Prescrizioni da sviluppare nel Progetto Esecutivo ai fini dell’adeguamento alla normativa vigente in materia di sicurezza

La disamina delle prescrizioni da sviluppare nel PE è stata articolata nella Relazione del Progettista (doc. GER0326) partendo dall’enunciazione dell’inquadramento normativo attualmente vigente sia per la progettazione stradale, che quella ferroviaria.

Più articolata è la trattazione per quanto riguarda gli aspetti impiantistici, la cui disamina degli aspetti normativi tecnici e delle relative disposizioni legislative, che sono stati esposti prima a livello di valenza generale e poi ulteriormente sviluppati per le seguenti discipline:

- Progettazione impiantistica relativa agli impianti nei collegamenti stradali e ferroviari, nelle stazioni ferroviarie e negli edifici di servizio
- Impianti di segnalamento e sicurezza ferroviaria riguardante sia il Sistema Distanziamento Treni, che il Sistema di Gestione Della Via e di Comando e Controllo della Circolazione
- Sicurezza sui luoghi di lavoro per quanto riguarda la progettazione stradale e ferroviaria, nonché quella impiantistica (di valenza generale e in particolare riferita agli impianti a servizio degli adeguamenti dei collegamenti stradali e ferroviari, delle stazioni e degli edifici di servizio)
- Analisi di Rischio

Si riporta nel seguito in forma di schede sinottiche, una sintesi delle principali prescrizioni da sviluppare in fase progetto esecutivo ai fini dell’adeguamento alla normativa vigente in materia di sicurezza:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

PRESCRIZIONE - SCHEDA	
N°	OGGETTO E DESCRIZIONE
B-001	Uscite di emergenza gallerie stradali. Inserimento bypass tra Ramo A e Ramo B
B-002	Uscite di emergenza gallerie stradali. Inserimento accesso carrabile di collegamento tra Ramo A e Ramo C
B-003	Gallerie stradali, imbocco lato Messina galleria Le Fosse. Inserimento varco su spartitraffico con una rampa carrabile
B-004	Adeguamenti ai sensi della norma CEI 64-20 (2023)
B-005	Adeguamento impianto illuminazione ai sensi della norma UNI 11095 (2021)
B-006	Adeguamento impianto rivelazione incendi con fibra ottica ai sensi della norma UNI 9795 (2021)

3.2.1.3 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

Questo paragrafo è finalizzato all'esame delle prescrizioni da sviluppare in PE ai fini dell'adeguamento alle regole di progettazione specifiche di cui ai manuali di progettazione attualmente in uso, riferiti alle diverse discipline progettuali.

L'identificazione dei manuali attualmente in uso presi in considerazione nella Relazione del Progettista (doc. GER0326) è suddivisa sui seguenti gruppi di specifiche di progettazione:

- Manuale di Progettazione delle Opere Civili RFI versione 2023, codice RFI DTC SI MA IFS 001 F del 30/12/2023, di seguito anche "MdP OOCC 2023";
- Specifiche Tecniche e Istruzioni RFI aggiornate rispetto alle versioni precedenti delle medesime, laddove già adottate nel PD;
- Specifiche tecniche ANAS, considerate solo laddove già incluse nel corpo normativo di riferimento del PD. In tali casi si adotterà la versione aggiornata di tale specifica.

La trattazione viene sviluppata per ambiti progettuali omogenei delle regole di progettazione e identificazione degli eventuali manuali attualmente in uso secondo il seguente schema:

- Progettazione stradale, che dovrà tenere conto delle linee guida e specifiche tecniche ANAS laddove già presenti nel corpus normativo di riferimento del PD, ad esempio le linee guida Anas 2009 per il progetto degli impianti a servizio dei collegamenti stradali. In aggiunta, in PE saranno considerati gli ulteriori adeguamenti necessari in materia di sicurezza, con riferimento ad esempio all'aggiornamento delle suddette linee guida sul tema della segnaletica stradale (revisione 05/2023) e alla recente comunicazione ANSFISA (03/2023)
- Progettazione ferroviaria, relativa a Ponti e Strutture, per i quali, In aggiunta alle prescrizioni della Normativa vigente in materia di costruzioni, risulta necessario riferirsi al corpo normativo

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

emanato da Ferrovie dello Stato a mezzo di istruzioni, specifiche, manuali relativi ai vari aspetti della progettazione strutturale.

- Progettazione ferroviaria del corpo stradale incluse le opere di sostegno ed idrauliche ad esso adiacenti da redigere nel rispetto della sezione Sez. II – Corpo Stradale del Mdp OOCC 2023 (si prevede che tale prescrizione possa produrre in generale modifiche non rilevanti alle sezioni trasversali e al dimensionamento delle opere d'arte già previste in PD; tuttavia va precisato che l'introduzione del concetto di invarianza idraulica richiederà certamente la modifica e/o l'introduzione di alcune delle opere idrauliche afferenti alla linea ferroviaria, con esclusivo riferimento alle tratte all'aperto (esclusi i tratti in galleria).
- Progettazione ferroviaria delle Gallerie
- Progettazione ferroviaria dell'Armamento
- Progettazione impiantistica, articolata in impianti nei collegamenti stradali, nei collegamenti ferroviari e nelle stazioni (impianti di trazione elettrica, delle sottostazioni elettriche e di segnalamento,

Si riporta nel seguito in forma di schede sinottiche, una sintesi delle principali prescrizioni da sviluppare in fase progetto esecutivo ai fini dell'adeguamento alle regole di progettazione specifiche di cui ai manuali di progettazione attualmente in uso, salve deroghe:

PRESCRIZIONE - SCHEDA	
N°	OGGETTO E DESCRIZIONE
C-001	Manuali di Progettazione RFI Opere Civili parte II sez. IV. Modifica della sezione tipologica di scavo con metodo tradizionale per le gallerie ferroviarie lato Calabria.
C-002	Manuali di Progettazione RFI Opere Civili parte II sez. IV. Gallerie ferroviarie. Adeguamento potenza incendio (merci pericolose). Adeguamento pozzi e centrali di ventilazione gallerie ferroviarie lato Sicilia
C-003	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	Manuali di Progettazione RFI Opere Civili parte II sez. IV. Gallerie ferroviarie lato Calabria. Inserimento di pozzi di disconnessione fumi in corrispondenza dei cameroni.

3.2.1.4 d) Prescrizioni da sviluppare nel Progetto Esecutivo ai fini dell'adeguamento alla compatibilità ambientale

Il tema della compatibilità ambientale da ottimizzare in maniera mirata nell'ambito del Progetto Esecutivo è stato scomposto, per facilità di lettura e trattazione, in macro-tematiche che sono state così definite:

- Fattori critici;
- Componenti abiotiche;
- Componenti biotiche;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- Componenti antropiche.

Relativamente alle prescrizioni della Relazione del Progettista (doc. GER0326) di cui alla presente lettera d) si segnala che sono già stati effettuati approfondimenti e valutazioni, sia di tipo qualitativo e tipologico che quantitativo, che saranno poi approfondite nella successiva fase di progettazione esecutiva. Si rimanda per i dettagli al paragrafo 4.3.

Per ognuna di queste macro-tematiche si è proceduto allo sviluppo di una o più schede sinottiche per una sintesi delle principali prescrizioni da sviluppare in fase progetto esecutivo ai fini dell'adeguamento alla Compatibilità Ambientale, con specifico riferimento alle macro-tematiche sopra elencate.

Tabella 3.1 Quadro sinottico delle schede progettuali sui Fattori Critici

PRESCRIZIONE - SCHEDA		
N°	OGGETTO E DESCRIZIONE	ID - P/R coinvolte
P.CA.FC-001	Definizione del nuovo quadro di riferimento meteorologico per i modelli previsionali	VIAC001
P.CA.FC-002	Caratterizzazione dei ricettori – Cartografia database degli edifici	VIAS002
P.CA.FC-003	Impatto sulla qualità dell'aria in fase di costruzione e Piani Operativi di Controllo delle Polveri POCP	VIAC004 VIAC005 VIAC007 VIAS001 VIAS007
P.CA.FC-004	Impatto sulla qualità dell'aria in fase di esercizio	VIAC006 VIAS005 VIAS007 VIAS009
P.CA.FC-005	Impatto acustico della cantierizzazione CNOSSOS-EU e Piano di Gestione Integrata del Rumore di Cantiere PGRUM	VIAS073a (VIAS075) (VIAS076)
P.CA.FC-006	Clima e impatto acustico stradale CNOSSOS-EU	VIAC079 VIAS073a VIAS075
P.CA.FC-007	Clima e Impatto acustico ferroviario CNOSSOS-EU	VIAS076
P.CA.FC-008	Impatto vibrazionale ai sensi della UNI9614:2017	
P.CA.FC-009	Impatto aeroacustico: confronto con studi simili	n. 11-a
P.CA.FC-010	Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001	n. 13-b

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Tabella 3.2 Quadro sinottico delle schede progettuali sulle Componenti Abiotiche

PRESCRIZIONE - SCHEDA		
N°	OGGETTO E DESCRIZIONE	ID - P/R coinvolte
P.CA.AB-001	Versante Calabria: siti di deposito. Impatto sui corpi idrici sotterranei e superficiali - Valutazione qualitativa stato delle acque	VIAG016 - PR15
P.CA.AB-002	Versante Sicilia: siti di deposito. Verifiche reti di drenaggio	VIAG016 - PR15 - R7
P.CA.AB-003	Versante Sicilia: siti di deposito. Sistemazione idrauliche dei torrenti	VIAG016 - PR15 - R7
P.CA.AB-004	Versante Sicilia: compatibilità SRAS in area con vincoli, in relazione alle caratteristiche idrogeologiche, geologiche e geotecniche	VIAG016 - VIAS013 - PR15 - R7
P.CA.AB-005	Versante Sicilia: siti di deposito. Definizione qualità dei corsi d'acqua interferiti	VIAG016 - PR15 - R7
P.CA.AB-006	Versante Sicilia: siti di deposito. Studio geomorfologico e verifica di stabilità interferenti con movimenti franosi	VIAG016 - PR15 - R7
P.CA.AB-007	Versante Sicilia: cantieri. Approvvigionamento idrico e bilancio complessivo dei consumi previsti	In coda a VIAS14 ulteriore criticità n.3.c. - VIAS026
P.CA.AB-008	Versante Sicilia: cantieri. Trattamento e smaltimento acque superficiali	VIAS021B
P.CA.AB-009	Stima del numero di viaggi per trasporto materiale	ID G7b
P.CA.AB-010	Ambiente marino costiero - Caratterizzazione dei Sedimenti per il Ripascimento	VIAS019
P.CA.AB-011	Rete di Monitoraggio Costiero - Aggiornamento e Qualificazione Dati	VIAS030
P.CA.AB-012	Caratterizzazione acque sotterranee	VIAS010
P.CA.AB-013	Interazione opere con acque sotterranee	VIAS011
P.CA.AB-014	Opere di mitigazione	VIAS012
P.CA.AB-015	Ulteriori criticità ambiente idrico acque sotterranee	In coda a VIAS14 ulteriore criticità n.3.a
P.CA.AB-016	Ulteriori criticità ambiente idrico acque sotterranee	In coda a VIAS14 ulteriore criticità n.3.b
P.CA.AB-017	Acque sotterranee	VIAC035
P.CA.AB-018	Fenomeni di dissesto	VIAC036
P.CA.AB-019	Ulteriori criticità suolo e sottosuolo	In coda a VIAC036 ulteriore criticità suolo e sottosuolo d)
P.CA.AB-020	Cartografia e Analisi dei dissesti	VIAS035
P.CA.AB-021	Versante Sicilia: subsidenza	VIAS036
P.CA.AB-022	Versante Sicilia: Ulteriori criticità residue relative alla Componente "Suolo e Sottosuolo"	In coda a VIAS041, ulteriori criticità Suolo e Sottosuolo n.6.b

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

PRESCRIZIONE - SCHEDA		
N°	OGGETTO E DESCRIZIONE	ID - P/R coinvolte
P.CA.AB-023	Mitigazione dei fenomeni di dissesto	In coda a VIAS041, ulteriori criticità Suolo e Sottosuolo n.6.d
P.CA.AB-024	Versante Calabria: siti di deposito. Valutazione variazione sito CRA5, indicazioni per il ripristino naturalistico	VIAG016
P.CA.AB-025	Corpi idrici interferiti	VIAS025
P.CA.AB-026	Modalità realizzative dei pali dei pontili	-
P.CA.AB-027	Versante Calabria: siti di discarica rifiuti speciali non pericolosi – CRAS località Bizzola	-
P.CA.AB-028	Versante Sicilia: siti di discarica rifiuti non pericolosi – SRAS, SRAS1 e SRAS2	-

Tabella 3.3 Quadro sinottico delle schede progettuali sulle Componenti Biotiche

PRESCRIZIONE - SCHEDA		
N°	OGGETTO E DESCRIZIONE	ID - P/R coinvolte
P.CA.BI-001	Contenimento dell'inquinamento luminoso dell'illuminazione del ponte	VIAC034 VIAC066 IDG14
P.CA.BI-002	Flusso luminoso - Centro drezionale	VIAG020b VIAC070
P.CA.BI-003	Inquinamento luminoso - Cantieri	VIAC071
P.CA.BI-004	Versante Calabria: monitoraggio delle specie floristiche di interesse conservazionistico e progettazione esecutiva di misure di mitigazione e compensazione qualora impattate	VIAC041
P.CA.BI-005	Versante Sicilia: progettazione esecutiva degli interventi di mitigazione e compensazione per il consumo di Habitat Habitat 2110 "Dune embrionali"	VIAS042 VIAS045
P.CA.BI-006	Versante Sicilia: progettazione esecutiva degli interventi di mitigazione e compensazione per il consumo di Habitat 3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	VIAS042

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

PRESCRIZIONE - SCHEDA		
N°	OGGETTO E DESCRIZIONE	ID - P/R coinvolte
P.CA.BI-007	Versante Sicilia: progettazione esecutiva degli interventi di mitigazione e compensazione per il consumo di Habitat 3290 – Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion	VIAS042
P.CA.BI-008	Versante Sicilia: progettazione esecutiva degli interventi di mitigazione e compensazione per il consumo di Habitat Habitat prioritario 6220* “Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea”	VIAS042 VIAS051 VIAS053
P.CA.BI-009	Versante Sicilia: progettazione esecutiva degli interventi di mitigazione e compensazione per il consumo di Habitat 9330 “Foreste di <i>Quercus suber</i> ”	VIAS042 VIAS046
P.CA.BI-010	Versante Sicilia: progettazione esecutiva degli interventi di mitigazione e compensazione per il consumo di Habitat 9540 “Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici”	VIAS042
P.CA.BI-011	Programma censimento avifauna morta per collisione	VIAC052
P.CA.BI-018	Effetti di irraggiamento e ombreggiamento su flora e fauna dell'ambiente marino	VIAC034
P.CA.BI-019	Determinazione impatti diretti su bentos, necton e plancton nel SIC Fondali di Punta Pezzo e Capo dell'Armi	VIAC061
P.CA.BI-020	Barriere antiluce/antirumore per Uccelli e Chiroterteri di interesse conservazionistico	VIAS054d
P.CA.BI-021	Salvaguardia Discoglossa dipinto nella Fiumara di Tono	VIAS054d
P.CA.BI-022	Salvaguardia di popolamenti sensibili di Rospi e Carabidi	VIAS054d
P.CA.BI-023	Barriere antiluce/antirumore per avifauna di interesse conservazionistico	VIAS054d

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

PRESCRIZIONE - SCHEDA		
N°	OGGETTO E DESCRIZIONE	ID - P/R coinvolte
P.CA.BI-024	Azioni a favore di Chirotteri e Uccelli in corrispondenza del Viadotto Pantano	VIAS054d
P.CA.BI-025	Sistema automatico di dissuasione acustica	VIAS054d

Tabella 3.4 Quadro sinottico delle schede progettuali sulle Componenti Antropiche

PRESCRIZIONE - SCHEDA		
N°	OGGETTO E DESCRIZIONE	ID - P/R coinvolte
P.CA.AN-001	Impatti trasporto materiale su traffico navale (impatto sulla circolazione)	IDG7a

3.2.1.4.1 Prescrizioni da sviluppare nel progetto esecutivo ai fini dell'adeguamento alla compatibilità ambientale afferente ai fattori critici

Le prescrizioni da sviluppare nel progetto esecutivo ai fini dell'adeguamento alla compatibilità ambientale afferente ai fattori critici si suddividono in due tipi:

- Prescrizioni “comuni”.
- Prescrizioni “specifiche”.

Con prescrizioni “comuni” sono da intendersi quelle che generano informazioni aggiornate rispetto al SIA2012 e che vengono utilizzate come dati di base da una o più prescrizioni “specifiche” in relazione alla compatibilità ambientale afferente a fattori critici.

Le prescrizioni “comuni” sono due e riguardano la definizione del nuovo quadro di riferimento meteorologico per i modelli previsionali e la caratterizzazione dei ricettori – cartografia e data base degli edifici.

I dati meteorologici verranno ricostruiti per un settore geografico comprendente tutte le opere in progetto attraverso un'elaborazione “mass consistent” sul dominio tridimensionale effettuata con il modello meteorologico CALMET con le adeguate risoluzioni (orizzontali e verticali), dei dati rilevati nelle stazioni SYNOP ICAO (International Civil Aviation Organization) di superficie e profilometriche, presenti sul territorio nazionale, dati meteorologici sinottici di superficie e di profilo verticale ricavati dal modello di calcolo climatologico del centro meteorologico europeo ECMWF (dati forniti dal Progetto ERA5), e dei dati rilevati nelle stazioni locali sito-specifiche se disponibili. Il nuovo data set meteorologico sostituirà il data set LAMA utilizzato nel SIA 2012 in tutte le prescrizioni che intervengono nell'aggiornamento degli studi di impatto sulla qualità dell'aria e del rumore.

L'aggiornamento 2012-2023 del censimento dei ricettori presenti all'interno degli ambiti di interazione del rumore, delle vibrazioni e dell'inquinamento atmosferico del futuro sistema di connessione stradale e ferroviario del Ponte sullo Stretto di Messina, dei cantieri, delle aree di cava, di deposito e di stoccaggio, è propedeutica all'aggiornamento degli studi di settore sulla qualità dell'aria, rumore e vibrazioni e alla progettazione esecutiva degli interventi di mitigazione delle infrastrutture stradali, ferroviarie e della cantierizzazione. Le informazioni permetteranno inoltre di comporre un quadro conoscitivo esaustivo anche in relazione all'esposizione agli agenti inquinanti

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

ante operam e post operam e agli effetti sulla salute pubblica. La prescrizione sarà pertanto omogeneamente applicata ai territori lato Calabria e lato Sicilia.

L'aggiornamento del censimento prevede:

- il controllo dei ricettori censiti e documentati nel SIA 2012, principalmente in termini di consistenza volumetrica e di mantenimento della destinazione d'uso, con il ricorso a sopralluoghi;
- il controllo della nuova edificazione intervenuta successivamente al 2012 all'interno dell'ambito spaziale di mappatura dei ricettori, con l'utilizzo di Trueortofoto aggiornate e successivi riscontri di campo.

Per quanto riguarda le prescrizioni "specifiche", queste sono specificatamente correlate ai fattori ambientali critici Atmosfera, Rumore e Vibrazioni. Per il fattore ambientale critico Campi Elettromagnetici CEM non sono previste nella Relazione del Progettista (doc. GER0326) delle prescrizioni "specifiche".

Lo Studio di Impatto Ambientale contiene anche le risposte alle richieste di integrazioni della CT VIA in relazione ai radar di sorveglianza e al PMA.

Due ulteriori prescrizioni "specifiche" inserite nella Relazione del Progettista (doc. GER0326) riguardano infine l'impatto aeroacustico (in maniera comparativa rispetto a studi simili) e le linee guida del Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001.

In particolare, per quanto riguarda il tema aeroacustico, la Relazione del Progettista (doc. GER0326) individua gli opportuni approfondimenti tecnici e conoscitivi che verranno eseguiti nella fase di progettazione esecutiva per 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

Di seguito si riporta una breve descrizione di quanto più esaurientemente disposto nella Relazione del Progettista (doc. GER0326) in merito alle tre componenti ambientali oggetto di specifici approfondimenti in fase di PE.

Atmosfera

La Relazione del Progettista (doc. GER0326) inquadra mediante apposite Schede l'aggiornamento dei dati di base dello studio di impatto sulla qualità dell'aria in fase di cantierizzazione e di esercizio da sviluppare in sede di progettazione esecutiva.

Le verifiche previsionali di impatto sulla qualità dell'aria in fase di costruzione verranno realizzate a partire da una ridefinizione/aggiornamento generale dei dati di base ante operam e di progetto. Verrà usato il modello previsionale CALPUFF ver. 7.0 implementato con le più aggiornate versioni dei database emissivi, previa identificazione dello scenario di lavorazione più gravoso o di "worst case".

Per tutti i cantieri caratterizzati da emissioni significative verranno predisposti i POCP "Piano Operativo di Controllo delle polveri" basati sui principi di prevenzione, mitigazione e gestione.

L'aggiornamento include uno specifico focus sulla mitigazione delle polveri in occasione di eventi climatici estremi o sfavorevoli per il risollevarimento e dispersione delle polveri fuggitive, di particolare rilevanza nell'area dello Stretto di Messina.

Per quanto riguarda invece la fase di esercizio, le emissioni del parco veicolare attuale e futuro verranno calcolate con il modello COPERT V, un modello di inventario europeo delle emissioni

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

utilizzato per calcolare le emissioni del trasporto su strada e valutare i progressi verso gli obiettivi di emissione. COPERT è coordinato dall'Agenzia europea dell'ambiente (AEA), nel quadro delle attività del Centro tematico europeo per l'inquinamento atmosferico e la mitigazione dei cambiamenti climatici. Il Centro comune di ricerca della Commissione europea gestisce lo sviluppo scientifico del modello.

E' prevista la realizzazione di mappature di isoplete al continuo per PM10 e NOx e calcoli puntuali in corrispondenza dei punti di controllo dei ricettori antropici (ricettori sensibili e ricettori residenziali caratterizzati da condizioni di massima esposizione) e dei ricettori naturali, localizzati in corrispondenza delle aree SIC appartenenti alla Rete Natura 2000. Le simulazioni per la mappatura al continuo utilizzeranno gli studi di traffico aggiornati e riguarderanno lo scenario di stato attuale, lo scenario tendenziale e lo scenario di progetto a lungo termine.

Rumore

Anche gli studi di impatto della cantierizzazione, dell'esercizio stradale e ferroviario realizzati per il PD richiedono l'aggiornamento alla nuova normativa nazionale che disciplina le modalità di calcolo del rumore, introdotte dal Dlgs. 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 allo standard di calcolo CNOSSOS-EU.

La Relazione del Progettista (doc. GER0326) considera l'aggiornamento di tutti i dati di base del progetto acustico all'attualità, per la definizione del nuovo quadro di riferimento meteorologico per i modelli previsionali e la caratterizzazione dei ricettori.

Le verifiche di impatto della cantierizzazione verranno svolte a partire da una ridefinizione generale omogenea del clima acustico ante operam e di progetto, quest'ultimo in accordo alla Norma UNI 11728 "Acustica – Pianificazione e gestione del rumore di cantiere – Linea Guida per il committente comprensive di istruzioni per l'Appaltatore".

Le verifiche di impatto delle infrastrutture stradali e ferroviarie in esercizio verranno invece svolte a partire da una ridefinizione generale dei dati di base e del traffico con modelli previsionali allineati ai nuovi standard di calcolo CNOSSOS-EU. La valutazione dell'incertezza totale di stima del modello previsionale verrà svolta in accordo alle ultime edizioni delle UNI TR 11326 1-2 "Valutazione dell'incertezza nelle misurazioni e nei calcoli di acustica", Parte 1 (luglio 2010) e Parte 2 (giugno 2015) in conformità alla UNI CEI ENV 13005, considerando l'incertezza di misura, l'incertezza dovuta al modello previsionale CNOSSOS e l'incertezza dovuta alla propagazione del rumore.

Vibrazioni

Gli studi di impatto vibrazionale della cantierizzazione e delle infrastrutture ferroviarie in progetto realizzati per il PD richiedono un aggiornamento alla nuova normativa tecnica nazionale UNI 9614:2017. L'aggiornamento della Norma previgente, la UNI 9614:1990, è stato curato dalla Commissione UNI/CT 002/SC 02 "Vibrazioni" - SC 02/GL 02 "Revisione UNI9614 e UNI 9916".

La UNI9614:2017 evidenzia che per la fase di cantiere possono essere concesse deroghe ai limiti di riferimento indicati dalla norma nel caso di attività temporanee o attività per le quali non sono implementabili adeguate misure mitigative o le stesse non sono economicamente fattibili in relazione alla breve durata del disagio provocato. In accordo al suggerimento della Norma, in PE verrà predisposto un PGIVC "Piano di gestione dell'impatto vibrazionale di cantiere" finalizzato a controllare e limitare i livelli di vibrazione a carico dei ricettori più esposti. Particolare attenzione verrà

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

inoltre destinata ai ricettori che utilizzano attrezzature, macchine, apparecchiature, sistemi di misura o di produzione sensibili alle vibrazioni.

Le verifiche previsionali di impatto vibrazionale in fase di esercizio delle infrastrutture ferroviarie in progetto prevedono specifiche campagne di monitoraggio destinate all'acquisizione di un data base emissivo su linee ferroviarie in esercizio e alla taratura del modello previsionale. Il modello previsionale del disturbo, basato su evidenze analitiche e sperimentali, calcola in termini spettrali nel dominio delle frequenze, i differenti meccanismi di propagazione e di attenuazione/amplificazione presenti lungo la catena di trasmissione: dalla sorgente del disturbo all'infrastruttura ferroviaria e terreno da attraversare tra sorgente e ricettore, per poi considerare le fondazioni, le strutture verticali e orizzontali dell'edificio.

In termini tecnici, di indicatori, metriche di misura e valori limite, l'aggiornamento è sostanziale e sottende la necessità di intervenire con una revisione dell'assetto mitigativo.

In analogia alla fase di cantierizzazione, particolare attenzione verrà destinata ai ricettori che fanno uso di attrezzature, macchine, apparecchiature, sistemi di misura o di produzione sensibili alle vibrazioni.

Campi elettromagnetici

Come già anticipato, la Relazione del Progettista (doc. GER0326) non prevede prescrizioni né in fase di cantierizzazione, né di esercizio originate da richieste di integrazioni della CTVA o da aggiornamenti normativi.

3.2.1.4.2 Prescrizioni da sviluppare nel progetto esecutivo ai fini dell'adeguamento alla compatibilità ambientale afferente alle componenti abiotiche

Di seguito si riporta una breve descrizione di quanto più esaurientemente disposto nella Relazione del Progettista (doc. GER0326) in merito alle tre componenti ambientali oggetto di specifici approfondimenti in fase di PE.

Suolo e sottosuolo

La Relazione del Progettista (doc. GER0326) illustra, mediante predisposizione di apposite Schede, la prima delle quali è riferita alla compatibilità SRAS sul versante siciliano in area con vincoli, in relazione alle caratteristiche idrogeologiche, geologiche e geotecniche.

Gli approfondimenti richiesti saranno effettuati nella fase di PE mediante l'attuazione di uno specifico piano delle indagini geognostiche, finalizzato a definire come richiesto la compatibilità geomorfologica del sito "SRAS" in area con vincoli, in relazione alle caratteristiche idrogeologiche, geologiche e geotecniche locali.

Sempre sul versante siciliano si concentra un secondo approfondimento dello studio geomorfologico e verifica di stabilità di alcuni siti di deposito interferenti con movimenti franosi e ricadenti in aree PAI a pericolosità elevata "P3".

Ambiente idrico: Acque superficiali

Sono esaminate le modalità risolutive nella successiva fase di P.E. relativamente ad alcune problematiche inerenti entrambi i versanti di intervento.

Per quanto riguarda le verifiche sulle reti di drenaggio di alcuni siti di deposito siciliani, in fase di P.E sarà effettuata una verifica degli elementi delle reti di drenaggio volti alla captazione ed

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

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.

Altri approfondimenti riguarderanno la sistemazione idrauliche dei Torrenti Senia, Caracciolo e Saponara e si concentreranno sulle verifiche idrauliche e il 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 analizzati mediante specifiche ed approfondite verifiche idrauliche in fase ante e post operam. Ciò consentirà di dimensionare i 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.

Ancora in Sicilia, in fase di PE, sulla scorta della documentazione di aggiornamento del Piano di tutela regionale delle acque come, si provvederà ad effettuare 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).

Sull'opposto versante calabrese, è stata condotta una verifica di tutti i siti del PD in prima e seconda emissione. I sopralluoghi effettuati hanno consentito di rilevare eventuali sostanziali mutamenti dei luoghi, così da permettere la valutazione dell'impatto sulla progettazione stessa. Fra tutti i siti indagati, si è registrata una sostanziale differenza per il sito CRA5 rispetto a quanto previsto nel Progetto Definitivo. 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 merito al Trattamento e smaltimento acque superficiali, la Relazione del Progettista (doc. GER0326) descrive come nella fase di P.E. saranno affrontate queste problematiche. Verrà operata una fase di pianificazione e programmazione di campionamenti finalizzati all'analisi delle acque di dilavamento, al fine di scongiurare ogni eventualità di rilascio di sostanze pericolose. L'azione prevede anche l'introduzione di vasche di seconda pioggia finalizzate al recupero ed il riutilizzo delle acque. Si prevederà inoltre un sito apposito, dotato di vasche di raccolta, a cui inviare le acque di dilavamento in caso di rivelazione di sostanze inquinanti, per i successivi trattamenti.

Sarà inoltre verificata la compatibilità dei recettori, sulla base delle portate stimate di acqua da smaltire nei collettori fognari, nonché la capacità depurativa degli impianti esistenti. La prescrizione permette di superare la richiesta di integrazione della CTVA VIAS021b in merito alle acque di dilavamento delle superfici adibite a cantiere, il potenziale rilascio di sostanze pericolose e la compatibilità idraulica dei recettori.

Inoltre, con riferimento alle prescrizioni per il progetto esecutivo afferenti alla fase di cantierizzazione si aggiunge la prescrizione da sviluppare in sede di progettazione esecutiva, descritta in P.CA.AB-025, interviene mediante l'aggiornamento all'attualità dei dati di base relativi ai corpi idrici interferenti con le opere in progetto e la sistematizzazione di tutti i dati di seguito riportati:

- parametri e dati utilizzati per la caratterizzazione degli aspetti di naturalità, idrografici, idrologico-idraulici, morfologici dei corsi d'acqua;
- sistemazioni idrauliche;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- dettaglio delle azioni di progetto nella fase di esercizio e relative pressioni,
- gli interventi di mitigazione proposti;

con l'obiettivo finale di addivenire ad una determinazione degli impatti complessivi e di quelli residuali.

Come descritto infine sempre nella Relazione del Progettista (doc. GER0326), con riferimento alle prescrizioni per il progetto esecutivo afferenti alla fase di esercizio, sarà necessario operare l'aggiornamento all'attualità dei dati di base relativi ai corpi idrici interferenti con le opere in progetto e la sistematizzazione dei relativi dati di naturalità, idrografici, idrologico-idraulici, morfologici dei corsi d'acqua per giungere alla ottimizzazione delle sistemazioni idrauliche e degli interventi di mitigazione proposti.

Ambiente idrico: Acque sotterranee

Per descrivere come saranno affrontate e superate le prescrizioni relative a questa tematica, nell'ambito della Relazione del Progettista (doc. GER0326) è stato ritenuto opportuno predisporre specifiche schede tecniche di approfondimento, la prima delle quali prevede che per il versante calabrese, nella successiva fase di P.E. verranno approfonditi gli impatti potenziali connessi alla realizzazione e all'esercizio dei siti di deposito sui corpi idrici (in particolare per le acque sotterranee), grazie allo studio sulla vulnerabilità intrinseca degli acquiferi all'inquinamento mediante il sistema multiparametrico a punteggi e pesi "S.I.N.T.A.C.S."

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.

Sul versante siciliano, invece, l'azione progettuale sarà attuata in fase di P.E. una volta definiti i valori di portata necessari al singolo apprestamento (cantieri, campi, siti). In tal modo sarà possibile ricavare le portate rimanenti che saranno disponibili alla popolazione a valle del tratto di rete comunale intercettato e valutare definitivamente gli eventuali impatti sulla fornitura idrica.

Ambiente Marino

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 si 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.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

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.

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 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, Ganzirri e il nuovo pontile da realizzare in località Villafranca Tirrena.

L'esame dei dati riportati fornisce 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.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

3.2.1.4.3 Prescrizioni da sviluppare nel progetto esecutivo ai fini dell'adeguamento alla compatibilità ambientale afferente alle componenti biotiche

Di seguito si riporta una breve descrizione di quanto più esaurientemente disposto nella Relazione del Progettista (doc. GER0326) in merito alle tre componenti ambientali oggetto di specifici approfondimenti in fase di PE.

Vegetazione e flora

L'analisi dei consumi di Habitat ha previsto la sovrapposizione delle aree di cantiere/siti di deposito/aree di lavorazione e delle opere di progetto fuori terra con la cartografia degli Habitat prodotta dalla Regione Sicilia scala 1:10.000 (attuale documento ufficiale di riferimento) e scaricabile online all'indirizzo: <https://www.sitr.regione.sicilia.it/download/tematismi/progetto-carta-habitat-10000/>.

Va sottolineato che l'analisi dei consumi di Habitat nei precedenti elaborati del SIA del PD si basava non sulla produzione di una Cartografia degli Habitat nativa bensì su una rielaborazione della Carta Corine Biotopes al fine di associare le diverse tipologie vegetazionali ad Habitat potenziali.

In precedenza, non veniva distinta la quantificazione del consumo temporaneo legato alle opere provvisorie (da ripristinare) rispetto al consumo definitivo (da compensare) legato alle opere permanenti rendendo difficile la quantificazione delle superfici da ripristinare e delle superfici da compensare.

Dall'aggiornamento dell'analisi dei consumi risultano coinvolti i seguenti Habitat:

- 2110 “Dune embrionali
- 3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*
- 3290 - Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion
- 6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
- 9330 – Foreste di *Quercus suber*

Al contrario, non risultano coinvolti gli Habitat:

- 1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine;
- 5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici;
- 91AA* - Boschi orientali di quercia bianca;
- 9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici;

Tutti gli habitat coinvolti ricadono all'interno del sito ZPS ITA030042 “Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina”.

In relazione ai consumi previsti sono state individuate le misure di mitigazione (per le zone di consumo temporaneo) e di compensazione (per le zone di occupazione definitiva) da attuare e descritte nelle allegate schede progettuali di seguito richiamate:

- **P.CA.BI-005** relativamente all'Habitat 2110 “Dune embrionali”;
- **P.CA.BI-006** relativamente all'Habitat 3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*;
- **P.CA.BI-007** relativamente all'Habitat 3290 - Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- **P.CA.BI-008** relativamente all'Habitat 6220* - Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea;
- **P.CA.BI-009** relativamente all'Habitat 9330 – Foreste di *Quercus suber*;

Nella successiva fase di PE si procederà alla progettazione esecutiva degli interventi sviluppando quanto messo a punto ad oggi nell'ambito dei progetti di compensazione, facenti parte della documentazione ambientale (SIA e VINCA).

Si sottolinea che tutti i consumi di habitat definitivi, derivanti dalla realizzazione dell'opera, sono stati compensati con superfici significativamente superiori a quelle minime previste dalle Linee Guida Nazionali Vinca 2019.

Si sottolinea inoltre che la realizzazione degli interventi di compensazione, essendo previsti in aree esterne alle aree di cantiere, potrà iniziare precedentemente all'avvio dei lavori per la realizzazione del ponte sullo Stretto, migliorando e creando nuovi habitat di specie che possono venir utilizzati da specie faunistiche durante la fase di cantiere. Ogni progetto di compensazione redatto in questa fase evidenzia se la relativa attivazione sia compatibile o meno con l'inizio dei lavori.

Al fine di ottemperare alle richieste di integrazione si prevede la realizzazione di nuove campagne di indagini floristiche all'interno della potenziale area di influenza del progetto da eseguire nella successiva fase di PE.

La determinazione a livello di specie (come da richiesta di integrazione) richiede necessariamente la realizzazione delle indagini in stagione vegetativa idonea al rilevamento che consenta di poter osservare tutti i caratteri necessari per una determinazione precisa a livello di specie.

Le indagini verranno svolte in 2 campagne di monitoraggio nel corso dell'anno 2024, nel periodo più idoneo. Tale periodo può variare a seconda degli Habitat coinvolti e coincide per la maggior parte degli habitat con il periodo primaverile-estivo (da aprile a luglio).

Le stazioni di indagine verranno localizzate in particolare in aree in cui sono presenti formazioni vegetazionali naturali di pregio e/o ascrivibili ad habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE.

Si rimanda alla Relazione del Progettista (doc. GER0326) e ai Progetti di Compensazione Ambientale per i dettagli relativi alla modalità di esecuzione delle indagini, numero di stazioni minime e tempistiche di monitoraggio e per le misure di mitigazione e compensazione da mettere in atto qualora il progetto dovesse comportare consumo definitivo e/o temporaneo di stazioni floristiche di pregio.

Ulteriori misure di mitigazione e di precauzione sono state previste in fase di cantiere per garantire una maggior tutela della componente flora-vegetazione:

- Si garantirà lo stretto utilizzo da parte dei mezzi e addetti, delle aree di cantiere e lavorazione a terra previste delimitando le aree stesse con apposita recinzione. Qualsiasi altra occupazione temporanea di formazioni vegetazionali naturali non prevista sarà oggetto di ulteriore valutazione dei consumi.
- Nel caso in cui durante i lavori si verificassero situazioni di rischio, non previste, per la flora-vegetazione si sospenderanno immediatamente i lavori e si avviseranno tempestivamente gli Enti di controllo, al fine di definire le azioni da condurre per risolvere le eventuali emergenze.
- Gli eventuali residui di lavorazione provenienti dai tagli degli alberi depositati nelle zone aperte o nelle radure saranno allontanati o cippati con divieto assoluto di attività di abbruciamento.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Il PD in fase di esercizio prevede numerosi interventi di opere a verde e ripristini vegetazionali, per le quali si rimanda alle schede di progetto dei tipologici aggiornati (schede progettuali riportate al punto 'e' della Relazione del Progettista (doc. GER0326)) che vedranno applicazione nell'aggiornamento progettuale in fase di Progettazione Esecutiva.

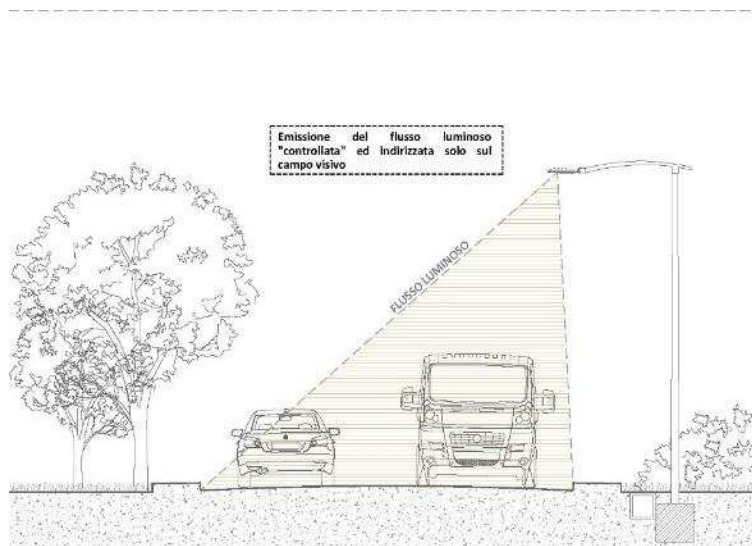
Si evidenzia come la realizzazione degli interventi di compensazione degli habitat, essendo previsti in aree esterne alle aree di cantiere, potrà iniziare precedentemente all'avvio dei cantieri per la realizzazione del ponte sullo Stretto.

Fauna

L'entità degli impatti attesi sull'avifauna, essenzialmente in fase di esercizio del Ponte, ha reso necessario l'individuazione e lo sviluppo di una serie di interventi di mitigazione e di compensazione finalizzati soprattutto agli impatti riconducibili alla collisione degli uccelli in volo contro le diverse strutture del ponte e all'effetto attrattivo esercitato dall'illuminazione architettonica e di servizio del ponte; effetto attrattivo che si concretizza nell'atterraggio di uccelli che sarebbero andati oltre lo Stretto e che invece una volta presa terra non hanno e non trovano più le energie per riprendere la migrazione.

Mitigazione dell'impatto luminoso

L'impatto luminoso viene affrontato attraverso un insieme di mitigazioni che si concretizzano nella individuazione e selezione di apparecchi di illuminazione con distribuzione delle intensità luminose limitata al solo compito visivo individuato. Il flusso luminoso, grazie alla scelta di adeguate ottiche e/o di elementi schermanti, varrà direzionato unicamente laddove necessario.



Gli apparecchi di illuminazione saranno selezionati in base alle caratteristiche degli assi stradali al fine di raggiungere lo scopo di illuminare unicamente laddove il compito visivo lo richieda. In caso di necessità potranno essere aggiunte specifiche schermature per regimentare la distribuzione del flusso luminoso

Gli apparecchi di illuminazione utilizzati saranno di tipo "cut-off" ovvero con distribuzione del flusso luminoso nulla al di sopra di 90° (nessuna emissione verso la volta celeste).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

L'orientamento degli apparecchi di illuminazione sarà "orizzontale" (gruppo ottico orientato verso il basso con inclinazione pari a 0° rispetto alla linea dell'orizzonte).

Si prevede l'utilizzo di apparecchi di illuminazione con sorgente LED e tecnologia Tunable White. In tale modo si potrà regolare la temperatura di colore per renderla il meno impattante possibile per l'intera fauna.

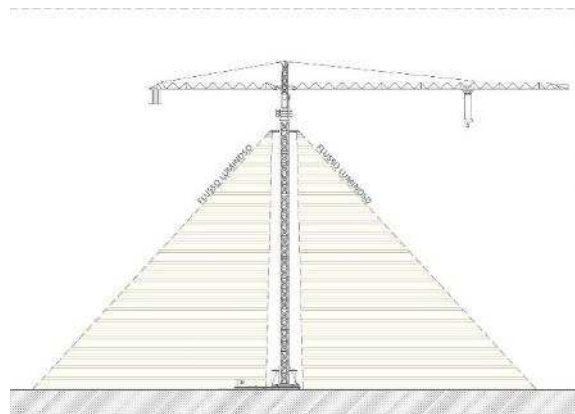
Si farà inoltre ricorso all'utilizzo di sistemi automatizzati per la regolazione del flusso luminoso emesso dagli apparecchi di illuminazione tipo FAI (Full Adaptive Installation); tale regolazione del flusso luminoso avviene mediante il campionamento continuo del flusso del traffico valutando anche la luminanza del manto stradale e le condizioni meteorologiche. Si prevede anche l'implementazione di un sistema di illuminazione dinamica mediante l'installazione di sensori di prossimità che rivelando l'approssimarsi dei veicoli attivano un limitato gruppo di apparecchi di illuminazione.



Anche per l'illuminazione delle aree di cantiere si è scelto di utilizzare sorgenti luminose LED con colore della luce e con una composizione spettrale più adeguati al fine di ridurre gli impatti sulle componenti biotiche dell'ambiente marino e terrestre.

Per l'illuminazione delle aree di cantiere saranno quindi utilizzati apparecchi di illuminazioni con specifica ottica asimmetrica cut-off senza emissioni di flusso luminoso verso la volta celeste. Tali apparecchi di illuminazione saranno installati con angolo di inclinazione pari a 0°.

L'utilizzo di proiettori equipaggiati con ottica avente distribuzione del flusso luminoso asimmetrico consente di illuminare le aree di cantiere mantenendo i proiettori orizzontali non disperdendo luce verso la volta celeste.



		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

I proiettori adottati, con ottica cut-off, oltre ad illuminare correttamente le aree ridurranno il rischio di abbagliamento per i lavoratori stessi migliorando il comfort visivo dell'illuminazione funzionale.

Sarà inoltre possibile limitare la distribuzione del flusso luminoso verso zone esterne al cantiere gli apparecchi di illuminazione potranno essere equipaggiati con schermi antiabbagliamento o specifiche alette (anche in esecuzione speciale).

L'insieme delle mitigazioni illuminotecniche trova completamento nella predisposizione di un vero e proprio campo prove durante la fase di cantiere finalizzato ad indagare sperimentalmente in campo quali siano le temperature di colore meno attrattive per l'avifauna migratoria, in quanto su questo esistono rilevanti "scuole di pensiero" a livello internazionale e quindi non si ha certezza sulla scelta ottimale da fare.

Questo è reso possibile dall'attuale evoluzione tecnologica dei diodi LED che consente di ottenere sorgenti luminose con colorazioni differenti ma con elevati Indici di Resa Cromatica (CRI) che consentono pertanto un'ottima percezione dei colori.

Interventi di mitigazione per la fauna anfibia in fase di cantiere

Il PE prevede l'attuazione di una misura diretta ad evitare l'investimento degli anfibi da parte dei mezzi diretti o provenienti dall'Area di lavorazione.

Le barriere per la protezione degli anfibi sono un mezzo tradizionalmente utilizzato nella prevenzione di investimenti massicci su strada nei periodi di migrazione da e per i siti riproduttivi. La lunghezza e la disposizione necessaria dello strumento di prevenzione verrà stabilita mediante apposito sopralluogo in fase di P.E, durante la stagione riproduttiva degli anfibi, prima dell'apertura del cantiere.

La disposizione delle barriere deve essere accompagnata dalla predisposizione di tunnel (aperti o chiusi) per consentire agli anfibi lo spostamento naturale nella direzione voluta. Il numero e l'ubicazione dei tunnel, con la tipologia costruttiva più idonea, verranno definiti in fase di P.E. e eventualmente predisposti prima dell'inizio delle attività di cantiere.

Ecosistemi (e biodiversità)

Il tema degli ecosistemi, da un punto di vista progettuale risulta scomposto, come interventi progettuali, in una serie di misure di mitigazione e di compensazione ambientale illustrate nell'ambito del tema vegetazionale o di quello faunistico, ai quali si rimanda.

3.2.1.4.4 Prescrizioni da sviluppare nel progetto esecutivo ai fini dell'adeguamento alla compatibilità ambientale afferente alle componenti antropiche

Di seguito si riporta una breve descrizione di quanto più esaurientemente disposto nella Relazione del Progettista (doc. GER0326) in merito alle tre componenti ambientali oggetto di specifici approfondimenti in fase di PE.

Salute pubblica

Per quanto riguarda la Salute Pubblica, non esistono azioni da attuare nel PE che assumano carattere progettuale, in quanto riconducibili ad una fase di valutazione dei diversi indicatori ambientali, che rientra più propriamente in una mera situazione di valutazione ambientale e non di intervento progettuale.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Paesaggio

Il presente paragrafo sintetizza gli interventi di inserimento paesaggistico del progetto in essere, descrivendo le azioni che verranno attuate e definite in dettaglio nella successiva fase di Progettazione Esecutiva, al fine di adeguare al meglio le scelte progettuali già in essere secondo gli attuali aggiornamenti e verifiche descritte all'interno della documentazione dello Studio di Impatto Ambientale.

Fatto salvo che la componente Paesaggio comprende diverse discipline ambientali, le scelte progettuali mirano ad una connessione dei diversi ambiti, al fine di poter descrivere gli interventi di inserimento paesaggistico quale strategia d'area vasta per una qualità complessiva dell'opera.

Tale strategia di area vasta fa riferimento ad azioni di mitigazione, compensazione e riqualificazione paesaggistica delle seguenti componenti:

- aree di cantiere;
- opere d'arte realizzate;
- spazi aperti relativi ad aree di esazione e stazioni ferroviarie;
- cave dismesse e siti di deposito interessati dall'intervento;
- ambiti idrici quali corsi d'acqua e bacini;
- aree per la collettività.

La variazione della cantierizzazione e le integrazioni alle analisi in ambito floristico, faunistico, nonché degli habitat in ambito ecosistemico e di biodiversità con verifiche anche ai siti protetti Rete Natura 2000, ha portato ad una riorganizzazione anche delle strategie di inserimento paesaggistico. Queste, facendo riferimento a quanto già presentato, vengono riportate in questa relazione tramite tipologici per macro-tema di intervento.

Tra le azioni intraprese rientra la verifica delle aree asservite e delle aree da destinare alla collettività. Tali aree, identificate come quelle sottostanti l'attacco del ponte sia su lato Calabria che su lato Sicilia, dovranno accogliere degli adeguamenti relativi alla scelta della vegetazione ed al suo posizionamento, nell'ottica di una riconnessione con l'identità paesaggistica di riferimento e per una miglior fruizione sia degli spazi destinati alle attività umane, sia per permettere una connessione ecologica adeguata. Nella Relazione del Progettista (doc. GER0326) sono riportate le relative linee guida da seguire per la progettazione esecutiva.

Contestualmente alle azioni sopra brevemente indicate, in fase di PE si darà seguito anche all'aggiornamento dei tipologici e dei relativi impianti esecutivi per gli interventi relativi a:

- recupero morfologico e vegetazionale delle cave dismesse;
- Interventi di ripristino e recupero ambientale delle aree di deposito. I casi in esame sono rappresentati dalle aree che vengono a formarsi a seguito dell'abbancamento di materiali di deposito. Ciò determina variazioni dal punto di vista estetico (modifiche della morfologia nel contesto orografico delle zone interessate) e trasformazioni delle attuali modalità di uso del suolo (di tipo agronomico, silvo-pastorale o naturale). Gli interventi che si propongono hanno un duplice obiettivo di recupero delle superfici di deposito mediante rimboschimenti e inerbimenti ed anche dei versanti adiacenti in un'ottica di incrementare la contiguità tra habitat naturali e di attenuare il rischio di desertificazione.
- Sistemazione delle aree limitrofe a corsi d'acqua.

La tutela della componente naturale dei contesti paesaggistici coinvolti nella cantierizzazione ha costituito un obiettivo prioritario del progetto; sono state, infatti, individuate misure e azioni di tutela

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

da applicare durante l'intera fase di costruzione fino alla realizzazione finale delle opere di inserimento paesaggistico.

Il progetto attraversa contesti molto diversificati dal punto di vista morfologico, insediativo e degli usi agricoli nei quali la componente naturale è integrata per ambiti e componenti, a volte di maggiore ampiezza e integrità a volte con caratteri di residualità.

Le infrastrutture lineari introducono, da un lato un elemento di discontinuità nella matrice ambientale e paesaggistica dall'altro possono determinare anche opportunità di ricostituzione di ambiti naturaliformi e di ricomposizione paesaggistica, distribuite sul territorio in rapporto alle preesistenze e/o alle modalità di interazione. La coerenza compositiva e formale degli interventi proposti dal progetto è stata coniugata con quella vegetazionale, intesa in termini di coerenza delle specie adottate alle formazioni presenti nell'area, dal punto di vista fitosociologico ed ecologico.

La durata dei cantieri ha inoltre posto un altro problema che ha riguardato il contenimento di possibili fenomeni di squilibrio nelle aree circostanti prodotto da un lungo periodo di contatto tra aree fortemente artificializzate (fronti di lavorazione, movimentazione di materiali, ecc.), prive di vegetazione e aree naturali o paranaturali, alcune delle quali con evidenti processi di regressione in atto.

Per la fase di cantierizzazione sono state previste misure per il contenimento degli scambi tra ambienti fortemente artificiali e ambienti naturali o agricoli. Tali misure si sono tradotte essenzialmente in strutture di mascheramento polivalenti (vegetali abbinata a materiali per il contenimento delle polveri, dune vegetate integrate da barriere antirumore, ecc.). Tutte le strutture a verde di mitigazione dei cantieri ricadono in questa categoria.

Per quanto riguarda invece la fase di esercizio, si possono attribuire a questa fase tutti gli interventi di rivegetazione e di ricucitura dei nuovi siti nel paesaggio trasformato. Sono da intendere in questo senso, tutti gli interventi a verde realizzati lungo le scarpate delle infrastrutture, nei siti di riqualificazione ambientale dei depositi, nelle aree intercluse prodotte nei nodi singolari delle opere stradali. Per le opere di inserimento del paesaggio delle infrastrutture, principalmente costituite dagli arredi a verde delle fasce laterali e dei nodi dei tracciati lineari, le priorità per la scelta delle specie e tipologie compositive sono state dettate dal criterio della massima corrispondenza con gli habitat dei contesti attraversati. Sono inoltre derivate da una lettura attenta degli obiettivi di tutela e valorizzazione del paesaggio espressi nei piani di settore vigenti nelle due regioni (aree boscate ed elementi del paesaggio agrario e recupero ambienti degradati) e delle emergenze naturalistiche. Si rimanda al punto 'e' della presente relazione per visionare le schede progetto dei tipologici aggiornati che vedranno applicazione nell'aggiornamento progettuale in fase di Progettazione Esecutiva, aggiornamenti correlati all'aggiornamento puntuale delle varie componenti progettuali e di gestione dei cantieri.

Traffico navale

L'ultima tematica di questa sezione, mutuata dalla Relazione del Progettista (doc. GER0326), riguarda l'identificazione degli aspetti progettualmente salienti per il traffico navale che interesserà lo Stretto nel corso delle diverse fasi di attuazione delle opere in progetto.

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

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

del corpo delle Capitanerie, cui tutte le navi passeggeri e le navi di stazza superiore a 300 GT devono attenersi durante il transito.

Sono previsti dei servizi specifici per i natanti in transito (*Vessel Traffic Services – VTS*) erogati da un apposito centro VTS con sede nel porto di Messina.

Le unità navali escluse dall'obbligo di partecipazione ai servizi, ma che possono facoltativamente richiedere l'ausilio del Centro VTS di Messina, sono:

- le navi da guerra;
- le navi da guerra ausiliarie;
- le altre navi appartenenti a uno Stato membro o da questo esercitate e utilizzate per un servizio pubblico non commerciale;
- navi da pesca, navi tradizionali e imbarcazioni da diporto inferiori a 45 metri.

Nello Stretto di Messina non possono transitare, inoltre, le navi che trasportano prodotti petroliferi o altre sostanze nocive all'ambiente marino, di stazza lorda maggiore o uguale alle 50.000 tonnellate.

L'area in cui operano i servizi VTS è delimitata, a Nord da due linee che – con origine nel punto di coordinate Lat. 38°22'.3 N – Long. 015°31' E – corrono in direzione Est (costa calabrese) e Sud (costa Siciliana); a sud dal Parallelo 38°01' N, congiungente punta Pellaro (costa calabrese) con Capo Ali (costa siciliana).

Un'ulteriore area, denominata AREA PRECAUZIONALE / DI PRIMO CONTATTO VTS, si estende tre miglia nautiche a nord e a sud dai limiti dell'area VTS. In questa area viene stabilito il primo contatto tra la nave e il centro VTS.

Le norme di navigazione nello Stretto impongono, inoltre, il pilotaggio obbligatorio per tutte le navi di stazza lorda maggiore o uguale a 15.000 T e per le navi di stazza lorda maggiore o uguale a 6.000 T che trasportano idrocarburi o altre sostanze nocive e/o inquinati. Tali navi, devono, quindi, transitare nello Stretto con l'ausilio di un pilota fornito dal Centro VTS, trasportato a bordo del natante in navigazione, che gestirà le attività di navigazione durante l'attraversamento.

L'ancoraggio dei natanti è consentito solo, previa autorizzazione del Centro VTS, nei seguenti punti:

- Costa messinese: Rada Paradiso; Capo Rasocolmo
- Costa reggina: Rada Giunchi; Rada Pentimele

Nell'ambito dell'area VTS è, inoltre, in vigore uno schema di separazione del traffico per l'attraversamento longitudinale che divide idealmente lo stretto in due *corsie*. Le imbarcazioni che attraversano lo Stretto in direzione sud sono tenute a mantenersi a ovest della linea virtuale che separa le due corsie (navigando, quindi, più vicino alla costa siciliana); mentre, le imbarcazioni che si spostano verso nord devono mantenersi a est della linea immagina navigando più vicino alla costa calabrese. L'unico modo per invertire il senso di marcia e passare da una corsia all'altra è *girare in senso antiorario*, intorno a una *rotatoria* virtuale (percorso *rotatorio* per il traffico trasversale tra le due sponde).

All'interno delle due *corsie di traffico* le navi devono tenersi discostate dalla linea di separazione del traffico e procedere mantenendo rotte dirette evitando, per quanto possibile, cambiamenti improvvisi.

In presenza di condizioni meteo-marine particolarmente avverse (venti forti provenienti dai quadranti settentrionali e meridionali) che possono rendere difficoltosa la navigazione, potranno essere

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

autorizzate, in deroga e previa richiesta al Centro VTS, *rotte di sicurezza*. Tutte le unità in navigazione all'interno delle corsie di traffico, nella *rotatoria* e nelle zone di traffico costiero, devono procedere a velocità di sicurezza (salvo esigenze connesse a emergenze e/o sicurezza nave/navigazione e previa informazione al Centro VTS) in modo da evitare incidenti e pericolo di collisione durante le operazioni di manovra.

L'analisi del traffico navale trasversale "locale" nello Stretto di Messina risulta complessa e articolata a causa della posizione strategica dello Stretto, che si configura quale *spazio filtro* tra la Sicilia e la parte continentale dell'Italia, e delle diverse tipologie di trasporto che interessano i flussi di traffico fra le due sponde: traffico navale ferroviario; gommato; passeggeri; merci; turistico.

La posizione e l'importanza geografica dello Stretto di Messina comportano la diversificazione delle tipologie di imbarcazioni che attraversano lo Stretto, tra cui navi cargo, portacontainer, traghetti passeggeri, navi da crociera, imbarcazioni da pesca e imbarcazioni militari.

Il traffico marittimo nello Stretto di Messina è costante e molto intenso in entrambe le direzioni con flussi significativi anche in senso longitudinale. Ne deriva la necessità di un'attenta gestione dei traffici al fine di regolamentare gli spostamenti a favore delle condizioni di sicurezza durante la navigazione, sia in considerazione dell'intensità di traffico, sia in considerazione delle condizioni meteomarine che caratterizzano lo stretto (correnti, venti, presenza di piccole isole e promontori lungo le coste siciliana e calabrese).

Nell'ambito della Relazione del Progettista (doc. GER0326), cui si rimanda per gli approfondimenti, 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
- 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.

Per l'esecuzione dei lavori di una commessa così complessa e articolata, il progetto della cantierizzazione è stato articolato idealmente 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

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

I cantieri previsti per la costruzione dell'opera di attraversamento e dei suoi collegamenti stradali e ferroviari si dividono, inoltre, nelle seguenti categorie: *cantiere logistico; cantiere operativo; sito remoto; area intermodale; pontili; siti per la lavorazione degli inerti; depositi definitivi dei materiali di scavo; itinerari.*

I criteri con cui vengono localizzati i cantieri in corrispondenza del tracciato, sono condizionati da esigenze tecniche (in prossimità degli imbocchi per le tratte in galleria e, per le altre tratte, in vicinanza delle opere d'arte di maggiore impegno da realizzare) opportunamente mediate da esigenze ambientali con particolare attenzione alle caratteristiche di accessibilità, alla lontananza da aree ad alta intensità abitativa, alla possibilità di collegamenti ai depositi dei materiali di scavo e ai siti di produzione di inerti e calcestruzzi attraverso la viabilità principale extra-urbana o a nuove viabilità compatibili con la pianificazione urbanistica.

In tale prospettiva, per effetto della richiesta di prevedere il ripascimento di parte delle coste nel versante orientale della Sicilia, al fine di 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.

I pontili 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". Tali mezzi dispongono di sistemi di compensazione idraulica per bilanciare i pesi durante le fasi di trasferimento del carico a terra.

I criteri di progettazione si basano sulla concezione di pontili di tipo *a giorno* su pali trivellati con camicia in acciaio e impalcati prefabbricati in calcestruzzo, facilmente rimovibili al termine dei lavori (in ottemperanza alle misure di protezione ambientale).

I pontili, su entrambi i versanti, sono predisposti per l'attracco e l'ormeggio del naviglio con capacità di trasporto dell'ordine di 3.000–6.000 tonnellate delle navi cementiere e dei supply vessel per materiali diversi. Allo scopo, in prossimità dei pontili sono previsti grossi depositi composti da silos per lo stoccaggio di cemento e di additivi.

Per ulteriori dettagli sulle diverse modalità di trasporto marittimo si rimanda alla Relazione del Progettista (doc. GER0326).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

3.2.1.5 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

Si riporta nel seguito in forma di schede sinottiche, una sintesi delle principali prescrizioni da sviluppare in fase 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.

Tabella 3.5 Quadro sinottico delle schede progettuali sugli ulteriori adeguamenti progettuali

PRESCRIZIONE - SCHEDA		
N°	OGGETTO E DESCRIZIONE	ID - P/R COINVOLTE
P.PRO-001	Tipologici e sestì d'impianto per mitigazione in fase di cantiere	VIAC50 - Prescrizioni e Raccomandazioni n.10
P.PRO-002	Tipologici e sestì d'impianto per mitigazione delle opere d'arte	VIAC50 - Prescrizioni e Raccomandazioni n.10
P.PRO-003	Tipologici e sestì d'impianto per mitigazione dei siti di deposito lato Calabria	VIAC50 - Prescrizioni e Raccomandazioni n.10
P.PRO-004	Tipologici e sestì d'impianto per ripristino ambientale delle aree post cantiere Tav 1 di 3	VIAC50 - Prescrizioni e Raccomandazioni n.10
P.PRO-005	Tipologici e sestì d'impianto per ripristino ambientale delle aree post cantiere Tav 2 di 3	VIAC50 - Prescrizioni e Raccomandazioni n.10
P.PRO-006	Tipologici e sestì d'impianto per ripristino ambientale delle aree post cantiere Tav 3 di 3	VIAC50 - Prescrizioni e Raccomandazioni n.10
P.PRO-007	Tipologici e sestì d'impianto per il recupero ambientale delle aree di deposito e cave dismesse Tav 1 di 2	VIAC50 - Prescrizioni e Raccomandazioni n.10
P.PRO-008	Tipologici e sestì d'impianto per il recupero ambientale delle aree di deposito e cave dismesse Tav 2 di 2	VIAC50 - Prescrizioni e Raccomandazioni n.10
P.PRO-009	Tipologici e sestì d'impianto per il recupero ambientale delle aree umide e bacini idrici	VIAC049
P.PRO-010	Ambiente marino costiero - Ripascimento costiero	pag. 74 parere CTVA
P.PRO-011	Ambiente marino costiero - Realizzazione Pennelli e Scogliere	VIAS020
P.PRO-012	Dinamica del litorale - Studio evoluzione Linea di Costa	VIAC027
P.PRO-013	Trasporto dei sedimenti - Studio evoluzione Linea di Costa	VIAC029
P.PRO-014	Interferenze dei siti recupero ambientale con le acque superficiali	VIAS018

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

P.PRO-015	Aggiornamento analisi idrologiche	VIAC018, VIAC019, VIAC020, VIAS016
P.PRO-016	Aggiornamento analisi idrauliche	VIAC021, VIAC024, VIAC025, n. 4.a
P.PRO-017	Sostenibilità idrica dei cantieri	VIAC010d, VIAC015, VIAC016, VIAS021, VIA026, n. 4.b, 9
P.PRO-018	Invarianza idrologica e idraulica	-
P.PRO-019	Gallerie Stradali - Dimensionamento impianto di ventilazione	Parere gallerie stradali 2022-11-28 04_13_11
P.PRO-020	Gestione degli spazi aperti sottostanti l'impalcato del ponte	-

Tabella 3.6 Quadro sinottico delle schede progettuali sugli adeguamenti all'evoluzione tecnologica

PRESCRIZIONE - SCHEDA	
N°	OGGETTO E DESCRIZIONE
P.ET-001	Configurazione alternativa del sistema di ancoraggio dei cavi principali
P.ET-002	Utilizzo di smorzatori attivi per le torri
P.ET-003	Robustezza strutturale ponte sospeso. Due pendini consecutivi.
P.ET-004	Diametro colonne di jet-grouting fondazioni delle torri
P.ET-005	Sistemi di monitoraggio opera di attraversamento
P.ET-006	Sistemi di monitoraggio viadotti collegamenti a terra
P.ET-007	Protezione al fuoco di cavo e torri
P.ET-008	Utilizzo di schiuma negli impianti antincendio
P.ET-009	Sistema di deumidificazione
P.ET-010	Segnalamento ferroviario ERMTS
P.ET-011	Fibra ottica (Gigabit Rail and Road)
P.ET-013	Utilizzo di snodi sferici per i pendini
P.ET-014	Sviluppo della progettazione in BIM
P.ET-015	Uso di trasformatori MT/BT a basse perdite (AA0Ak)
P.ET-016	Postazioni polifunzionali "smart road"
P.ET-017	Apparecchi con sorgente a LED e regolazione tramite onde radio
P.ET-018	Telecamere su IP con gestione AID di ultima generazione
P.ET-019	Impianti fotovoltaici (FV) integrativi e con potenzialità maggiore
P.ET-020	Modifica della configurazione delle selle
P.ET-021	Installazione stazioni permanenti tipo LIDAR

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Tabella 3.7 Quadro sinottico delle schede progettuali sugli adeguamenti in relazione ai materiali da costruzione

PRESCRIZIONE - SCHEDA		
N°	OGGETTO E DESCRIZIONE	ID - P/R COINVOLTE
P.MC-001	Versante Calabria e Sicilia: opere. Considerazioni su consumo di materie prime e produzione di rilasci nell'ambiente	VIAG08a
P.MC-002	Versante Calabria e Sicilia: opere. Classificazione delle volumetrie di scavo con distinzione della litologia	VIAG09a
P.MC-003	Versante Calabria e Sicilia: siti di deposito. Modalità di deposizione e compattazione dei materiali in funzione della litologia di origine	VIAG09c
P.MC-004	Versante Calabria e Sicilia: siti di deposito. Valutazioni e considerazioni sulla gestione di eventuali terre e rocce da scavo contaminate	VIAG010
P.MC-005	Versante Calabria e Sicilia: siti di deposito. Valutazioni e considerazioni sulla gestione di eventuali terre e rocce da scavo contaminate da attività antropiche	VIAG010
P.MC-006	Versante Calabria e Sicilia: cantieri. Interazione tra lavorazioni e viabilità di cantiere	VIAG011
P.MC-007	Caratteristiche meccaniche del filo per i cavi principali opera di attraversamento	-
P.MC-008	Criteri Ambientali Minimi CAM Rumore, Acustica Architettonica e Sound Design	-

Progettazione impiantistica

Gli adeguamenti contemplati nella Relazione del Progettista (doc. GER0326) per la parte impiantistica sono articolati nei seguenti punti da adeguare:

- impianti nei collegamenti stradali (
- collegamenti ferroviari e nelle stazioni ferroviarie,
- impianti di segnalamento
- impianti antincendio opera di attraversamento

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

Progettazione paesaggistica

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. Tale intervento è di rilevante 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 sestri d'impianto consoni. A tal proposito si sottolinea che i sestri interessati da fasce arboree a pineta, sia su versante calabro sia siciliano, dovranno essere arricchiti da uno strato arbustivo in modo da favorire lo sviluppo di un sistema che sia più vicino a un habitat naturale. Prendendo come riferimento l'associazione fitosociologica *Pistacio lentisci-Pinetum halepensis*, parte della serie *Pinetalia halepensis*, l'aggiornamento progettuale rimandato alle seguenti fasi dovrà includere le seguenti specie: *Rosmarinus officinalis*, *Phillyrea latifolia*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia lentiscus*, *Cistus salviifolius*, *Cistus monspeliensis*, *Cistus creticus*, *Erica multiflora*, *Micromeria graeca*, *Dorycnium hirsutum*, *Daphne gnidium*, *Allium subhirsutum*, *Teucrium polium*, *Hippocrepis emerus* (*Emerus major*) e *Asparagus acutifolius*.

Ulteriore attenzione verrà posta alla fascia arborea litoranea A2 calabrese. Tale impianto di progetto prevedeva infatti l'inserimento di *Phoenix dactylifera*, molto resistenti all'attacco del punteruolo rosso ma non immuni.

In alternativa, per evitare l'insorgere di possibili problematiche di infestazione degli esemplari, il viale dovrà essere realizzato modificando il sesto d'impianto, con l'impiego delle seguenti specie: *Pinus halepensis*, *Ficus sp.* (famosissimo il *Ficus macrophylla subsp. Columnaris* del lungomare Italo Falcomatà di Reggio Calabria) e *Melia azedarach*.

Per quanto riguarda gli altri filari arborei previsti in Sicilia si provvederà ad integrare i sestri con esemplari di *Quercus ilex* e *Quercus suber* per la realizzazione di filari alberati. Il *Ligustrum lucidum* non è specie autoctona e pertanto l'aggiornamento progettuale prevede la sua sostituzione con *Ceratonia siliqua* (carrubo). Analizzando le specie selezionate per gli esemplari isolati si fa presente che il *Pistacia lentiscus* ha portamento più arbustivo del *P. terebinthus* e lo si ritrova tipicamente in grandi macchie piuttosto che non come esemplare singolo. Al suo posto si prevede quindi di inserire esemplari di *Olea europaea subsp. oleaster*.

Relativamente al sesto d'impianto "A6 -Alberi cannitello e parcheggi-" lato Calabria, si dovrà prendere in considerazione la scelta della varietà 'fruitless' per i *Morus* in quanto è bene ridurre la produzione di frutti in prossimità delle autovetture. Tenendo presente che gli esemplari del genere *Pinus* tendenzialmente presentano radici molto superficiali che soffrono particolarmente il costipamento e l'asfissia radicale e che quindi nel lungo periodo si possono manifestare fenomeni di sollevamento delle pavimentazioni, l'aggiornamento dei sestri d'impianto prevede la sostituzione con *Ostrya carpinifolia* e *Acer platanoides*.

Ulteriore aggiornamento riguarderà la fascia arborea mista A3 Calabria e le macchie arboreo arbustive MAA Sicilia. Il futuro aggiornamento progettuale terrà conto di un'altra associazione fitosociologica tipica dell'ambiente mediterraneo la suballeanza *Fraxino orni-Quercenion ilicis*. Di seguito si riportano le specie arboree e arbustive dominanti e caratterizzanti. Specie arboree: *Quercus ilex*, *Quercus virgiliana*, *Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Carpinus*

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

orientalis e *Cercis siliquastrum*. Specie arbustive: *Coronilla emerus* (*Emerus major*), *Ruscus aculeatus*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea latifolia*, *Viburnum tinus*, *Cytisus infestus* (*Calicotome infesta*), *Cistus creticus* ed *Erica multiflora*. Tra le specie arbustive si potrebbe includere anche il *Myrthus communis*.

Le aree destinate ad uliveto dovranno essere rese più interessanti con l'aggiunta di vegetazione erbacea ed arbustiva tra gli alberi. Si citano a titolo di esempio i generi Lavandula, Rosmarinus e Cosmos.

Per quanto concerne il sesto A Agrumeto sul fronte siciliano si è verificato che nella precedente emissione si indicava l'utilizzo del *Poncirus trifoliata* (*Citrus trifoliata*). Questo però è un agrume più tipico nel nord Italia che non al sud dove viene spesso usato come portainnesto per gli aranci. Più che come alberello lo si trova spesso usato come siepe impenetrabile. Volendo implementare l'agrumeto sostituendo l'arancio trifogliato, l'aggiornamento progettuale valuterà una varietà di limoni. Al piede degli agrumi si prevederà la semina di erba medica, trifoglio nano, achillee e calendule. L'erba medica e il trifoglio nano in particolare sono azotofissatori, caratteristica molto utile in associazione a piante fruttifere.

Si segnala infine la scelta delle specie relative all'area di fitodepurazione. La "Guida tecnica per la progettazione e la gestione dei sistemi di fitodepurazione per il trattamento delle acque reflue urbane" dell'Ispra (2012) contiene indicazioni in merito alla scelta della vegetazione adatta alla realizzazione di sistemi di fitodepurazione che saranno tenuti in considerazione nella fase progettuale successiva.

Considerazioni su possibili adeguamenti delle opere a verde per implementare e favorire la connessione faunistica

Le aree denominate "Pantano grande" e "Pantano piccolo" rappresentano un habitat trofico di forte richiamo per specie di Chiroterri incluse nell'Allegato II della Direttiva Habitat. Queste specie tendono ad utilizzare sentieri di volo abituali, che normalmente corrispondono a elementi del paesaggio lineari che possano fornire protezione facendo da schermo o rifugio. Andranno quindi preservata le alberature lineari preesistenti, in particolare quelle che accompagnano il corso del Canale Margi. È importante mantenere libero un varco che affianchi questa vegetazione, per una larghezza complessiva di almeno 30 metri considerando entrambi i lati. Dal momento che le specie di maggiore interesse per la conservazione sono anche negativamente influenzate dall'illuminazione, questa fascia dovrà rimanere il più possibile buia, schermando eventuali fonti di luce laterali con altre barriere alberate. Lungo l'intera lunghezza del viadotto si prevederanno un altro paio di varchi di questo genere, in cui siano presenti alcune "isole buie".

Tra le misure di monitoraggio si inserirà uno o più bat-detector (rilevatori ultrasonici) per il rilevamento automatico dei passaggi. Esistono attualmente software che dall'ascolto degli ultrasuoni permettono di risalire alla specie o al Genere di pipistrello che li ha emessi. Verranno suggeriti rilevamenti analoghi in fase ante-operam.

Come misura di compensazione per la perdita di habitat in altre aree, si dovranno allocare rifugi per i Chiroterri in corrispondenza dei piloni.

La previsione di varchi lineari è un elemento essenziale anche per quanto riguarda la mobilità degli uccelli che utilizzano gli ambienti acquatici. Allo scopo di minimizzare il disturbo e evitare collisioni con gli autoveicoli è sostanziale, ancor più che per i Chiroterri, è importante che il viadotto sia dotato di barriere antirumore e, ove si decida per schermature trasparenti, che queste siano opache agli ultravioletti.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Si può approfittare della messa a dimora di specie arboree ed arbustive che riducano l'inquinamento luminoso del ponte, per aumentare la disponibilità di risorse trofiche per i Passeriformi che sono indotti ad una sosta imprevista dalla presenza dell'illuminazione artificiale. In questo senso l'aggiornamento progettuale delle successive fasi dovrà preferire specie che producono bacche o piccoli frutti nel periodo autunnale, ma soprattutto specie che producono nettare o abbondante polline (mangiano le antere) in primavera. In Sicilia le specie consigliabili allo scopo sono: *Rhamnus sp.*, *Aloe arborescens* (alloctona casuale), *Acer platanoides*, *Crataegus sp.*, *Cytisus sp.*, *Salix caprea*, *Euphorbia sp.*, *Prunus spinosa*, *Sambucus nigra* e *Pistacia sp.* Osservazioni condotte sulle piccole isole mediterranee rivelano un uso frequente da parte dei passeriformi anche di specie erbacee come *Ferula communis* e *Brassica freuticolosa*. Rimane preferibile l'utilizzo di specie arbustive o basso arboree, per limitare l'altezza di sorvolo e minimizzare i rischi di collisione.

Importante aggiornamento da dettagliare nelle successive fasi è la rinaturalizzazione delle sponde del canale tra i due specchi d'acqua per mantenere attivo questo corridoio naturale essenziale per diverse specie faunistiche.

Contestualmente alle verifiche di compatibilità delle tematiche riportate al precedente elenco, viene qui individuata la suddivisione tematica dei tipologici aggiornati che saranno base comune per l'aggiornamento di dettaglio progettuale in fase di Progettazione Esecutiva:

1. Recupero morfologico e vegetazionale delle cave dismesse;
2. Interventi di ripristino e recupero ambientale delle aree di deposito. I casi in esame sono rappresentati dalle aree che vengono a formarsi a seguito dell'abbancamento di materiali di deposito. Ciò determina variazioni dal punto di vista estetico (modifiche della morfologia nel contesto orografico delle zone interessate) e trasformazioni delle attuali modalità di uso del suolo (di tipo agronomico, silvo-pastorale o naturale). Gli interventi che si propongono hanno un duplice obiettivo:
 - recupero delle superfici di deposito mediante rimboschimenti e inerbimenti;
 - recupero dei versanti adiacenti in un'ottica di incrementare la contiguità tra habitat naturali e di attenuare il rischio di desertificazione.

Per il versante calabro si tratta dei siti CRA3 Limbadi, CRAS Bizzola, CRA4 Marro e CRA5 Foresta. Per il versante siciliano si elencano tutti i siti dal SRA4 al SRA10

3. Sistemazione delle aree limitrofe ai corsi d'acqua;

Progettazione idraulico-marittimo-costiera

La Relazione del Progettista (doc. GER0326) sviluppa una prima sequenza di attività e azioni metodologiche da intraprendere, da approfondire nei successivi sviluppi in seno alla Progettazione Esecutiva in merito alla realizzazione di pennelli e scogliere e allo studio dell'evoluzione dinamica della linea di costa.

Nello specifico, a seguito delle indagini e degli studi propedeutici (PD2012) sono state identificate le seguenti opere ritenute necessarie ed indispensabili per la realizzazione dell'intervento nel suo complesso:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- la realizzazione di un pontile (provvisorio) a giorno per il carico e scarico del materiale proveniente dai siti di produzione;
- la realizzazione di n°3 pennelli provvisori sulle spiagge per il carico dei materiali lapidei provenienti dalle cave di prestito necessari per la realizzazione di una parte della scogliera soffolta
- 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 geocontenitori 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.

I siti di ripascimento previsti sono indicati nella tabella seguente.

Tabella 3.8: Siti di ripascimento individuati

Siti di ripascimento			
	Località di Ricadenza	Ambito costiero	Comune di appartenenza
1	Valdina	Tirrenico	Comune di Valdina
2	Spadafora		Comune di Spadafora
3	Rometta		Comune di Rometta
4	Villafranca Tirrena		Comune di Villafranca Tirrena
5	Ortoluzzo		Comune di Messina
6	Rodia-Giudeo		Comune di Messina
7	Calamona-Giudeo		Comune di Messina
8	Calamona - Rosocolmo		Comune di Messina
9	Spartà		Comune di Messina
10	Mezzana-Tono		Comune di Messina
11	Tono-Casabianca		Comune di Messina
12	Sant’Alessio Siculo	Ionico	Comune di Sant’Alessio Siculo

Per la descrizione dettagliata di quanto indicato ai punti precedenti fare riferimento alla Relazione CZR1158 “Ambiente Marino Costiero: Ripascimenti, Scogliere, Pennelli, Dinamica Del Litorale E Trasporto Sedimenti”.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Nelle relative schede tecniche viene fornita una sequenza di attività e azioni metodologiche da intraprendere, da approfondirsi nei successivi sviluppi in seno alla Progettazione Esecutiva.

Progettazione idraulica e idrologia

Le analisi idrologiche ed idrauliche condotte nell'ambito del Progetto Definitivo necessitano di aggiornamenti ed integrazioni, che verranno condotte nell'ambito della Progettazione Esecutiva, con particolare riferimento ai seguenti aspetti:

- analisi idrologiche,
- analisi idrauliche,
- interferenze dei siti di recupero ambientale con le acque superficiali,
- adeguamento delle opere per il rispetto del principio di invarianza idrologica e idraulica;
- assetto idraulico dei cantieri logistici e operativi.

Per quanto riguarda gli approfondimenti delle analisi idrologiche, descritti mediante apposita scheda nella Relazione del Progettista (doc. GER0326), vengono indicate le seguenti azioni progettuali:

- integrazione dei dati pluviometrici già considerati nel P.D. con quelli relativi al periodo 2009-2022;
- aggiornamento delle analisi statistiche dei dati pluviometrici disponibili per la definizione dei parametri delle curve di possibilità pluviometrica in corrispondenza di ciascun pluviometro, per durate maggiori e minori di 1 ora;
- definizione dei parametri delle curve di possibilità pluviometrica di riferimento per ciascun sottobacino applicando metodi di interpolazione spaziale dei valori associati ai singoli pluviometri;
- verifica ed aggiornamento dei calcoli effettuati nel P.D. relativamente alla metodologia VA.PI.;
- raccolta e analisi dei valori delle curve di possibilità pluviometrica definiti nell'ambito del PAI (Piano Assetto Idrogeologico) e in altri atti di pianificazione di bacino vigenti;
- confronto tra i valori delle altezze di pioggia ottenute con i diversi metodi e individuazione dei parametri di riferimento da utilizzare nell'ambito del progetto per la definizione delle portate di piena;
- modifica dei parametri pluviometrici di riferimento per tenere conto degli effetti dei cambiamenti climatici;
- aggiornamento dello studio idrologico di ciascun sottobacino, attraverso l'applicazione di un modello di trasformazione afflussi – deflussi, che prevede le seguenti fasi: definizione degli eventi di precipitazione lordi, definizione del coefficiente di deflusso in funzione delle caratteristiche sito specifiche (uso del suolo, permeabilità del suolo, ...), definizione degli eventi di precipitazione al netto delle perdite idrologiche, definizione degli idrogrammi di piena associati al tempo di ritorno di riferimento e del conseguente valore della portata di piena al colmo.

Nel Progetto Esecutivo verranno inoltre effettuati i seguenti approfondimenti alle modellazioni idrauliche:

- aggiornamento delle analisi idrauliche dei corsi d'acqua interessati dalle opere in progetto, inserendo nel codice di calcolo MIKE 11 del DHI, lo stesso già utilizzato nel P.D., l'effettiva geometria dei manufatti di attraversamento;
- aggiornamento delle simulazioni idrauliche condotte nel P.D. con riferimento ai progetti di sistemazione dei corsi d'acqua, attraverso l'inserimento nello schema di calcolo anche delle

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

portate meteoriche scaricate dai sistemi di drenaggio delle acque di piattaforma, considerando anche gli effetti delle opere che verranno inserite nel P.E. per il rispetto del principio di invarianza idraulica non previsto nel P.D.;

- rappresentazione di dettaglio degli scarichi dei sistemi di drenaggio delle acque di piattaforma nei corpi idrici ricettori, soprattutto in termini di quota;
- analisi idrauliche di dettaglio finalizzate ad approfondire le modalità di deflusso di alcuni corsi d'acqua interferenti con le opere in progetto, non effettuati in modo esaustivo all'interno del P.D., in relazione alle opere previste in progetto e al posizionamento di eventuali immissioni di scarichi in alveo. In particolare, per la Regione Calabria: T. Gibia (non considerato nella relazione idraulica del P.D.), T. Serro La Torre, Fosso Contrada Pirgo, T. Polistena, T. Lupo, T. Femia, T. Campanella. Per la Regione Sicilia: fiumare Ciccìa, Venedda Minissale e Venedda Vetro (non considerati nella relazione idraulica del P.D.).

Tutte le analisi idrauliche condotte nell'ambito del P.D. verranno aggiornate con i nuovi valori di portata di riferimento definiti in seguito all'aggiornamento delle analisi idrologiche, in funzione di nuovi dati pluviometrici disponibili relativi al periodo 2009-2022 e di valutazioni finalizzate a tener conto degli effetti dei cambiamenti climatici.

In riferimento ai siti di recupero ambientale e alle loro interferenze con le acque superficiali, verranno effettuati i seguenti approfondimenti:

- integrazione del quadro dei vincoli presenti nei siti di recupero ambientale, con particolare riguardo a quelli non considerati all'interno della Relazione Paesaggistica e dalla Vinca, tra i quali quelli derivanti dal PAI ed il vincolo idrogeologico ai sensi dell'art.7 – R.D. 3267/23;
- aggiornamento delle valutazioni idrologico-idrauliche per il sito SRAS in modo maggiormente cautelativo rispetto a quanto considerato nel P.D., considerando coefficiente di afflusso pari a 1 (a seguito del previsto intervento di impermeabilizzazione) e minori tempi di corrivazione;
- caratterizzazione qualitativa delle acque dei siti di recupero ambientale SRA4, SRA5, SRA6, SRA7, relazionando nel dettaglio, per ciascun sito, sulle modalità di raccolta, trattamento (da valutarne la necessità) e smaltimento delle acque, verificando la compatibilità idraulica del sistema in relazione al corso d'acqua ricettore (T. Senia e T. Caracciolo).

Il progetto dei sistemi di smaltimento delle acque di piattaforma delle infrastrutture stradali e ferroviarie dovrà essere aggiornato ed integrato per garantire il rispetto del principio di invarianza idrologica e idraulica, in ottemperanza a quanto previsto dalla normativa regionale vigente (D.D.G. n. 102 del 23-06-2021 della Regione Sicilia), dal "manuale di progettazione delle opere civili - parte II - sezione 3 - corpo stradale" di RFI e dai principali strumenti di pianificazione di Distretto e di bacino idrografico (PAI, PGRA). La Regione Calabria non ha una specifica normativa relativa a tale tema, quindi, data l'unitarietà del progetto, si applicherà anche alle opere previste in tale regione quanto stabilito nella normativa siciliana.

L'obiettivo dell'invarianza idrologica e idraulica è garantire che il deflusso superficiale causato dalle piogge nella situazione *post operam* rimanga immutato rispetto alla situazione *ante operam*, ossia in condizioni preesistenti all'urbanizzazione. Tale obiettivo si può raggiungere, tecnicamente, attraverso la realizzazione di opere di laminazione e di infiltrazione del terreno.

La norma regionale siciliana assume, come parametro per il dimensionamento delle opere di laminazione e di infiltrazione, un valore limite del contributo unitario al deflusso superficiale causato dalle piogge pari a 20 l/s per ogni ettaro impermeabile. In funzione della superficie impermeabile dell'intervento di trasformazione e di tale limite unitario si definisce il valore della portata allo scarico

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

nel ricettore finale che non deve essere superato. In ogni caso, il valore della portata scaricata nei ricettori non deve pregiudicare l'attuale capacità idraulica del corpo idrico, rispettando i parametri di sicurezza (franco idraulico) ed i limiti di qualità delle acque.

Il P.D., elaborato precedentemente all'entrata in vigore della suddetta normativa, non rispetta il principio di invarianza idrologica e idraulica. Infatti, in corrispondenza dei punti di scarico del sistema di smaltimento delle acque di piattaforma nei ricettori, sono previste solo opere di trattamento qualitativo delle acque di prima pioggia e non sono previste opere di laminazione e/o infiltrazione in grado di ridurre la portata scaricata nei corpi idrici superficiali a valori inferiori a 20 l/s per ogni ettaro impermeabile di superficie di intervento.

Nell'ambito del P.E. si procederà all'aggiornamento ed integrazione delle opere costituenti il sistema di smaltimento delle acque di piattaforma delle infrastrutture stradali e ferroviarie, comprese le loro pertinenze, affinché il progetto possa rispettare quanto previsto dalla normativa vigente. Per maggiori dettagli si rimanda alla scheda contenuta nella Relazione del Progettista (doc. GER0326).

Con riferimento all'assetto idraulico dei cantieri, saranno eseguiti i seguenti approfondimenti:

- analisi dell'attuale stato delle reti acquedottistiche, con particolare riferimento alla verifica delle portate disponibili, nel rispetto delle necessità delle utenze attualmente servite;
- analisi dell'attuale stato del sistema di collettamento e depurazione degli ambiti di interesse, con particolare riferimento alla definizione della capacità idraulica del sistema di collettamento fognario e della capacità depurativa degli impianti esistenti;
- definizione del bilancio idrico di cantiere, comprendente la valutazione dei fabbisogni idrici per gli usi civili ed industriali e delle portate da smaltire all'esterno, associate agli scarichi civili, industriali e alle acque meteoriche, di prima e seconda pioggia, relative alle aree di cantiere. Il bilancio idrico verrà elaborato applicando il principio di sostenibilità idrica dei cantieri, prevedendo la massimizzazione dei riutilizzi delle acque, del trattamento depurativo degli scarichi all'interno del cantiere e dello smaltimento in dispersione, al fine di ridurre le necessità di approvvigionamento dalle reti acquedottistiche e l'entità delle portate da scaricare nei ricettori (reti fognarie, sistemi depurativi, corsi d'acqua).

In risposta ai dettami prescrittivi si ricercheranno soluzioni di cantierizzazione sostenibili ed innovative, che implementino il risparmio idrico mediante la gestione delle acque dell'intero sistema di cantierizzazione con il fine di massimizzare l'efficienza ed il riutilizzo delle risorse.

L'approccio metodologico si basa sulla gestione sostenibile della risorsa idrica, individuando per ciascuna tipologia di area di cantiere le principali lavorazioni previste, le tipologie di macchinari e tecnologie adottate e gli apprestamenti di cantieri necessari. A seguito di queste considerazioni, dell'analisi pluviometrica e del calcolo dei fabbisogni civili ed industriali dei cantieri, si svilupperà una proposta volta alla tutela della risorsa idrica articolata secondo i principi di minimizzazione l'approvvigionamento idrico e la massimizzazione del recupero di tutte le acque di cantiere (civili, meteoriche e di lavorazione) al fine di ridurre e potenzialmente annullare la richiesta di approvvigionamento esterno, rendendo, di conseguenza, i cantieri quanto più possibile autosufficienti.

L'insieme degli studi, delle analisi e delle individuazioni di soluzioni e interventi specificatamente finalizzati a garantire la massima sostenibilità idrica possibile per l'intero sistema di cantierizzazione ha come ricaduta indiretta anche quella di rendere meno pressante le criticità relative all'attuale assetto impiantistico e fognario in quanto l'attuazione di un progetto di sostenibilità idrica minimizza

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

i volumi di acque in uscita dai cantieri e ne garantisce il corretto trattamento nel corso dei vari passaggi di depurazione e riutilizzo interno al cantiere stesso.

Il PE sarà sviluppato anche per l'ottenimento di un cantiere sostenibile dal punto di vista idrico ed ambientale, in linea con le normative e i principi progettuali a livello nazionale ed europeo volti a tutelare, per quanto possibile, l'applicazione di un approccio "green" anche ai grandi cantieri infrastrutturali.

- aggiornamento ed integrazione della progettazione delle opere idrauliche costituenti il sistema di approvvigionamento, collettamento, depurazione, riutilizzo, scarico delle aree di cantiere e delle relative piste di accesso dalla viabilità ordinaria;
- individuazione delle azioni da intraprendere, in caso di carenza della risorsa idrica, per garantire la continuità lavorativa del cantiere senza compromettere l'utilizzo della risorsa da parte della popolazione servita dagli acquedotti.

L'approccio metodologico si basa sulla gestione sostenibile della risorsa idrica, individuando per ciascuna tipologia di area di cantiere le principali lavorazioni previste, le tipologie di macchinari e tecnologie adottate e gli apprestamenti di cantieri necessari. A seguito di queste considerazioni, dell'analisi pluviometrica e del calcolo dei fabbisogni civili ed industriali dei cantieri, si svilupperà una proposta volta alla tutela della risorsa idrica articolata secondo i principi di minimizzazione l'approvvigionamento idrico e la massimizzazione del recupero di tutte le acque di cantiere (civili, meteoriche e di lavorazione) al fine di ridurre e potenzialmente annullare la richiesta di approvvigionamento esterno, rendendo, di conseguenza, i cantieri quanto più possibile autosufficienti.

L'insieme degli studi, delle analisi e delle individuazioni di soluzioni e interventi specificatamente finalizzati a garantire la massima sostenibilità idrica possibile per l'intero sistema di cantierizzazione ha come ricaduta indiretta anche quella di rendere meno pressante le criticità relative all'attuale assetto impiantistico e fognario in quanto l'attuazione di un progetto di sostenibilità idrica minimizza i volumi di acque in uscita dai cantieri e ne garantisce il corretto trattamento nel corso dei vari passaggi di depurazione e riutilizzo interno al cantiere stesso.

Prescrizioni da sviluppare nel Progetto Esecutivo in relazione all'evoluzione tecnologica

Si ritiene corretto associare al termine "evoluzione tecnologica" sia quello di tecnologie informatiche e di conoscenza che quello di tecnologie costruttive e di produzione.

Nel PE verranno in generale adottati i metodi di analisi e i modelli computazionali più avanzati oggi disponibili, sia in termini di software che di capacità di calcolo, che non si ritiene utile dettagliare in questa sede e che verranno esposti ed esaminati nello sviluppo delle attività.

In linea con l'evoluzione tecnologica in merito agli strumenti e metodi di progettazione delle infrastrutture, il progetto esecutivo sarà redatto con metodologia BIM, secondo gli standard tecnici e normativi in uso oggi in ambito nazionale ed internazionale per la progettazione, realizzazione e gestione delle grandi opere. In particolare, si propone che per definire le indicazioni generali relative alle specifiche informative finalizzate alla gestione digitale del progetto, venga preso a riferimento la "Specificativa Informativa BIM" attualmente in uso nei progetti definitivi dei più recenti appalti ferroviari RFI.

In linea con i più recenti trend in materia di progettazione, realizzazione e gestione di infrastrutture stradali e ferroviarie, e prendendo anche le mosse dalla modellazione in BIM già sopra menzionata,

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

per l'opera in oggetto si prevede la realizzazione e l'utilizzo di un gemello digitale ("digital twin"), fornendo così importanti vantaggi durante tutto il ciclo di vita dell'opera.

Con particolare riferimento alle opere d'arte, a partire dai sistemi strutturali dell'opera di attraversamento, fino ai viadotti e alle opere civili lungo i collegamenti stradali e ferroviari, ai fini della definizione del gemello digitale risulta fondamentale l'operazione di "model updating"; tale operazione consiste nello sviluppare modellazioni numeriche successive, raffinando progressivamente il modello iniziale, in modo che i risultati numerici coincidano con quelli sperimentali. A valle della procedura si dispone quindi di una riproduzione dell'opera che ne rispecchia il comportamento strutturale con ottima approssimazione. Disponendo di un modello numerico calibrato è possibile interpretare e predire le prestazioni strutturali e simulare scenari d'interesse, quale ad esempio il transito di un carico eccezionale, la valutazione dello stato di cimento strutturale a seguito di eventi sismici, gli urti di veicoli in svio o altre azioni eccezionali, o l'analisi di ammaloramenti e degradi in genere.

Sistemi di monitoraggio strutturale

L'analisi dei sistemi di monitoraggio strutturale contempla quando messo a punto per l'opera di attraversamento e per i viadotti dei relativi collegamenti a terra.

Per i dettagli, si rimanda alla Relazione del Progettista (doc. GER0326).

Progettazione strutturale e geotecnica

Gli anni intercorsi dall'approvazione del Progetto Definitivo dell'Opera di Attraversamento hanno visto la realizzazione di diversi ponti sospesi di grande luce come l'Ozman Gazi (ponte sulla baia di Izmit) o il ponte 1915 (ponte di Canakkale o ponte dei Dardanelli), oltre alla progettazione di numerosi ponti in Cina di luce superiore ai 2000m. Di conseguenza negli ultimi 12 anni si è assistito ad avanzamenti tecnici e di approccio progettuale.

Ci si propone pertanto di portare il progetto dell'Opera di Attraversamento allo stato dell'arte corrente, incorporando tali avanzamenti in fase di Progetto Esecutivo, ove fattibile e qualora vi siano benefici significativi.

La Relazione del Progettista (doc. GER0326) illustra le diverse parti del progetto che entreranno nel novero delle verifiche strutturali geotecniche, quali:

Configurazione alternativa del sistema di ancoraggio dei cavi principali

- Utilizzo di smorzatori attivi per le torri
- Robustezza strutturale – aggiornamento allo stato dell'arte
- Protezione al fuoco
- Diametro colonne di jet-grouting fondazioni delle torri dell'opera di attraversamento
- Dispositivi di controllo della risposta sismica per i viadotti dei collegamenti a terra

Progettazione impiantistica

In ambito impiantistico si riscontra la presenza di un significativo corpus legislativo e normativo volto ad indirizzare l'evoluzione tecnologica in una ottica di sviluppo sostenibile, con particolare (ma non esclusivo riferimento) ai temi dell'efficienza energetica, della produzione da fonti rinnovabili, nonché della infrastrutturazione delle nuove tecnologie a livello di sistema-paese (es. infrastrutture di ricarica di veicoli elettrici – c.d. "ricarica EV", reti di comunicazione ad alta velocità – c.d. "banda larga", infrastrutture tecnologiche a supporto della mobilità – c.d. "smart road", ecc.).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

La Relazione del Progettista (doc. GER0326) disamina le nuove leggi / normative applicabili in materia e che comportano la potenziale revisione delle soluzioni di cui al PD (o quantomeno una verifica della loro ottemperanza alle nuove prescrizioni legislative/normative), con eventuale ulteriore suddivisione per ambiti specifici di realizzazione degli impianti. LA relativa articolazione di tale trattazione è come di seguito strutturata:

- Normativa di valenza generale
- Normativa impianti nei collegamenti stradali
- Normativa impianti nelle stazioni ferroviarie
- Normativa impianti negli edifici di servizio
- Normativa impianti di segnalamento
- Adeguamenti impianti specifici dell'opera di attraversamento

Prescrizioni da sviluppare nel Progetto Esecutivo in relazione all'utilizzo dei materiali di costruzione

Le prescrizioni che la Relazione del Progettista (doc. GER0326) contempla in merito all'utilizzo dei materiali di costruzione sono le seguenti:

- Prescrizioni volte all'incremento di resistenza dei materiali (acciaio strutturale, Acciaio armonico per cavi e Calcestruzzo)
- Prescrizioni da sviluppare nel Progetto Esecutivo in relazione ai Criteri Ambientali Minimi (CAM)
- Prescrizioni da sviluppare nel Progetto Esecutivo in relazione alla gestione materie

3.2.1.6 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

Questa ultima sezione, mutuata dalla Relazione del Progettista (doc. GER0326), si riferisce alla Decisione n. 1/2011 del 23 maggio 2011 con la quale il Comitato Scientifico della Società Stretto di Messina ha espresso parere positivo sul Progetto Definitivo del Collegamento Stabile tra Sicilia e Continente, richiamando al contempo un elenco di adempimenti, la cui attuazione è raccomandata in fase di Progetto Esecutivo; trattasi in particolare delle:

- -(...) raccomandazioni così come esplicitate nelle tre parti della Check List [del C.S.] riportate negli Annessi n. 3 - 4 - 5;
- -(...) raccomandazioni così come esplicitate nei documenti di controllo indipendente di cui all'Annesso 6 [commenti del PMC];
- -(...) osservazioni così come esplicitate nei documenti di Validazione di cui all'Annesso 9 [commenti del RINA].

Dette raccomandazioni e osservazioni riguardano principalmente le prove sperimentali da eseguire appunto in fase di PE, quali simulazioni con un modello in scala adeguata per analizzare il comportamento dell'impalcato del Ponte, sperimentazione sulle pavimentazioni stradali o ulteriori prove in galleria del vento.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Per una disamina puntuale di tali prescrizioni si rimanda direttamente alla Relazione del Progettista (doc. GER0326) non rivestendo, peraltro, particolari significatività dal punto di vista meramente ambientale.

3.2.2 Ulteriori contenuti progettuali che siano stati oggetto di valutazione negative nel procedimento attivato sul progetto definitivo

Gli ulteriori contenuti progettuali, valutati negativamente nel procedimento attivato sul progetto definitivo, risultano afferire al quadro complessivo degli approfondimenti multidisciplinari oggetto delle istruttorie operate nell'ambito delle sezioni 5.2.6 e 5.3.2 del Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013.

Nel contesto istruttorio di tali sezioni, infatti, è possibile riscontrare, come peraltro già circostanziato in precedenti paragrafi del presente compendio, i giudizi di "parziale esaustività" e di non esaustività nei confronti di specifici temi progettuali e approfondimenti ad essi correlati attinenti al progetto definitivo 2011 e relative integrazioni documentali; quest'ultime fornite, a seguito di specifiche richieste formulate dalla stessa CT-VA, nell'ambito della procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale delle opere oggetto di Varianti Sostanziali, ricadenti sui versanti siciliano e calabro.

I suddetti contenuti progettuali sono stati estrapolati per consentire, in questa sede, mediante una specifica tabella sinottica, riportata nel successivo paragrafo **"3.1.2.1. - Tabella sinottica riepilogativa dei giudizi di "parziale esaustività" e "non esaustività", di cui al Parere CT-VA n.1185 del 21/03/2013 (sezioni istruttorie 5.2.6 e 5.3.2) e delle azioni integrate previste dal Proponente per conseguire la completa esaustività dei medesimi giudizi"**, di dare opportuna evidenza delle azioni che il Proponente intende adottare, principalmente in sede di progettazione esecutiva, per conseguire la completa esaustività rispetto a tutti i giudizi negativi formulati nei confronti della documentazione progettuale a suo tempo valutata, in ragione di parziali o totali carenze documentali riscontrate nella relativa fase istruttorio.

E' utile precisare, inoltre, che la quasi totalità delle azioni configurate dal Proponente, per conseguire la piena esaustività dei temi progettuali valutati carenti o parzialmente carenti ed oggetto di giudizi di "parziale esaustività" e di "non esaustività" nell'ambito delle suddette sezioni istruttorie, costituiscono di fatto l'oggetto di molte delle prescrizioni che dovranno svilupparsi in sede di progettazione esecutiva, al fine di aggiornare i contenuti del progetto definitivo (PD-2011 e PD-2012) rispetto ai molteplici obiettivi perseguiti dalla Relazione del Progettista (doc. GER0326) e coincidenti con gli adeguamenti, disposti dal comma 2, dell'art. 3 della legge 58/2023, contraddistinti precisamente dalle lettere da a) a f).

Ciò premesso, la Tabella Sinottica presenta la seguente struttura:

- una **prima sezione**, la cui intestazione risulta contraddistinta da un campo avente colorazione azzurra, afferente all'identificazione della **"Richiesta d'integrazione"** riportata nelle sezioni istruttorie 5.6.2 e 5.3.2 del Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013. La sezione risulta a sua volta contraddistinta dalle seguenti due colonne:
 - una **prima colonna** ove è inserito un **"Codice"** alfanumerico, identificativo della richiesta e coincidente con la medesima codifica riportata nel suddetto Parere;
 - una **seconda colonna** riportante il **"Testo"** della richiesta d'integrazione, così come formulato nel suddetto Parere;
- una **seconda sezione**, la cui intestazione risulta contraddistinta sempre da un campo avente colorazione azzurra, ove è riportato il **"Giudizio"** esplicitato nell'ambito sempre delle sezioni

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

istruttorie 5.6.2 e 5.3.2 del Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013. Tale sezione risulta anch'essa contraddistinta da due colonne ove trovano evidenza:

- nella **prima colonna** il testo afferente alla “**Motivazione**”, così come testualmente formulata dalla CT-VA a giustificazione dell'espressione del proprio giudizio;
 - nella **seconda colonna** il “**Livello di esaustività**” espresso dalla CT-VA rispetto ad ogni singola integrazione documentale fornita dal Proponente;
- una **terza sezione**, la cui intestazione risulta contraddistinta da un campo avente colorazione verde chiaro, afferente alla “**Risposta del Proponente**”. La sezione risulta a sua volta contraddistinta dalle seguenti ulteriori due colonne:
- una **prima colonna** ove trova esplicitazione il “**Testo**” di risposta predisposto dal Proponente al fine di dimostrare l'esaustività dei contenuti progettuali rispetto alla richiesta integrativa di riferimento;
 - una **seconda colonna** riportante la “**Documentazione relazionale e grafica di riscontro**”, ovvero i riferimenti della documentazione predisposta dal Proponente ai fini del conseguimento dell'esaustività nei confronti della richiesta d'integrazione. Tali riferimenti afferiscono alla codifica e titolazione degli elaborati relazionali e grafici e, ove pertinenti, anche alla numerazione dei capitoli/paragrafi relativi ai compendi specialistici.

Si precisa, infine, che la tabella riporta per completezza d'informazione la codifica delle richieste d'integrazione risultate esaustive.

Le suddette richieste sono evidenziate con un campo avente colorazione arancio.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

3.2.2.1 Tabella sinottica riepilogativa dei giudizi di “parziale esaustività” e “non esaustività”, di cui al Parere CT-VA n.1185 del 21/03/2013 (sezioni istruttorie 5.2.6 e 5.3.2) e delle azioni integrate previste dal Proponente per conseguire la completa esaustività dei medesimi giudizi

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
PUNTO 5.2.6 (QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE)					
Aspetti generali					
IDG1	Al fine di una visione completa dell'intero progetto (ponte ed opere a terra in Calabria ed in Sicilia) e al fine di avere un quadro riassuntivo e univoco degli interventi definiti dal Proponente “varianti sostanziali” e “ottimizzazioni localizzate”, si ritiene necessario: fornire elaborati cartografici (planimetrie suddivise per tipologia progettuale, profili longitudinali, sezioni trasversali), in scala adeguata, con la sovrapposizione degli interventi previsti nel PP 2002 e nel PD, comprendente sia le varianti sostanziali che le ottimizzazioni localizzate.	“Non ci sono informazioni aggiuntive rispetto a quelle del SIA originario, le quali sono state solo “risistemate” in un unico elaborato, in particolare.....” <u>Per la formulazione della motivazione completa: pg. 60 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Parzialmente esaustiva	L'aggiornamento del SIA, basato sulla Relazione del Progettista (doc. GER0326), comprende una nutrita dotazione di schede progettuali che, grazie anche all'inserimento di stralci planimetrici e particolari progettuali, consente di definire gli aspetti localizzativi delle modifiche al progetto che verranno inserite nel Progetto Esecutivo (modifiche non sostanziale e assolutamente non riconducibili a variazioni plano-altimetriche delle opere d'arte e dei manufatti costituenti il progetto stesso. In aggiunta a questa dotazione di schede sono stati prodotti aggiornamenti planimetrici (anche come carte tematiche rappresentative di specifiche valenze territoriali e ambientali) e monografie che accompagnano la trattazione del progetto, con particolare attenzione alla corretta definizione e caratterizzazione degli interventi di ottimizzazione e mitigazione ambientale, nonché di quelli di compensazione ambientale degli impatti residuali.	
IDG2	Preso atto dei contenuti della proposta di “Masterplan” si ritiene necessario: chiarire in quale dei livelli di pianificazione territoriale, urbanistica e paesaggistica si inseriscono le azioni incluse nella proposta di “Masterplan” contenuto nel SIA, facendo anche riferimento alla normativa vigente applicabile.	“Può essere corretto che il Masterplan anche se “redatto in forma di schema direttore di ambito ed iniziativa intercomunale”, ricostruisca le iniziative in corso di attuazione o comunque programmate nell'area, ma non è corretto che proponga interventi e misure, anche se scaturiti dalla rigorosa interpretazione degli obiettivi, indirizzi ed assetti previsti dalla Pianificazione territoriale ed urbanistica vigente” <u>Sintesi della risposta del Proponente e commento completo: pgg. 60 e 61 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Parzialmente esaustiva	Nell'ambito dell'aggiornamento del SIA si è provveduto ad una completa verifica critica del Quadro di Riferimento Programmatico che ha portato all'aggiornamento o all'inserimento ex-novo di una cinquantina di strumenti programmatici che a vario titolo interessano i due comparti territoriali oggetto del presente progetto. A valle di tale aggiornamento è stata verificata la presenza o meno dell'elemento “ponte” nei vari strumenti, fermo restando che rispetto al 2012 è evidente come la vigente programmazione urbanistica, ambientale, paesaggistica e di settore debba risultare coerente con la previsione di inserimento progettuale e non il contrario. Premesso quest'ultimo concetto, dall'esame di tutti gli strumenti programmatici vigenti non sono comunque emerse situazioni di conflittualità tra progetto e pianificazione territoriale. In tal senso, il citato aggiornamento del Quadro di Riferimento Programmatico ha anche l'obiettivo di aggiornare il quadro delle iniziative programmate nell'area, fermo restando la funzione del Masterplan così come individuata nel giudizio del Parere CT-VA n. 1185 del 21.03.2013.	

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
IDG3	<p>L'analisi multicriteria è stata finalizzata a determinare quale tra i due progetti (PP e PD) messi a confronto mostrasse le migliori prestazioni ambientali, e non ha avuto lo scopo di stimare gli impatti (Rel. Q. R. Progettuale, pag. 58 Sicilia e pag. 49 Calabria). Sono stati sottoposti all'AMC i due tracciati, stradale e ferroviario, suddivisi per regione (Calabria e Sicilia) e la cantierizzazione nel suo complesso, senza la suddivisione nei due ambiti territoriali. In considerazione del fatto che:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sono stati messi a confronto due progetti che hanno due differenti livelli di approfondimento (preliminare e definitivo) ▪ La distanza temporale tra i due progetti può aver determinato cambiamenti nel contesto ambientale, ecologico, paesaggistico e territoriale ▪ Le azioni di progetto considerate nelle due matrici di valutazione (PP e PD) sono in parte diverse ▪ Secondo quanto affermato, l'analisi utilizzata non ha lo scopo di stimare gli impatti, ma di fatto si traduce nella compilazione delle schede di valutazione degli impatti ▪ Il progetto definitivo scaturisce, tra l'altro, dal quadro prescrittivo relativo al progetto preliminare. Tutto ciò premesso e considerando inoltre che: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Non sono state proposte microalternative ▪ Eventuali dati applicativi non corretti inficiano i risultati della valutazione degli impatti (per ogni componente ambientale considerata), si ritiene necessario: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Integrare lo studio predisponendo un'AMC basata sul confronto della soluzione progettuale prescelta con alternative attuali, anche legate a singoli tratti (microalternative), ed inoltre: <ol style="list-style-type: none"> a) Formando un elenco di indicatori ambientali di riferimento, ai fini della costruzione dello strumento di base di questa analisi, costituito dalla matrice di valutazione; b) Applicando le funzioni di utilità o normalizzazione c) Costruendo la matrice pesata (attribuzione dei pesi) d) Effettuando l'analisi di sensitività ▪ Effettuare una valutazione degli impatti non solo di tipo qualitativo, ma quantitativo, considerando, per ogni singola componente, per la fase di cantiere e di esercizio, oltre al valore dell'impatto, anche i seguenti aspetti: <ol style="list-style-type: none"> a) gravità b) durata c) permanenza/temporaneità d) reversibilità/irreversibilità e) gli impatti cumulativi. 	<p>“.....La richiesta MATTM di rielaborazione dell'AMC era stata fatta non perché la stessa non fosse presente tra i documenti presentati, ma in quanto svolta in maniera non corretta”</p> <p><u>Sintesi della risposta del Proponente e commento: pgg. 61 e 62 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p> <p><u>Per la formulazione della motivazione completa: pg. 62 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p>	Parzialmente esaustiva	<p>L'aggiornamento del SIA non ha contemplato la predisposizione di una nuova AMC, né tanto meno l'aggiornamento di tale documento, in quanto tale aggiornamento ha come oggetto di analisi e valutazione esclusivamente i contenuti della Relazione del Progettista (doc. GER0326).</p>	
Quadro di Riferimento Progettuale					
IDG7a	<p>Sono previste modifiche temporanee della navigazione con la chiusura dello Stretto parziale (la cui durata complessiva prevista è dell'ordine di 5 mesi in condizione meteo-marine favorevoli) e totale (nel corso delle otto operazioni di lancio, ognuna della durata massima prevista di otto ore). Si ritiene necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dettagliare le modalità alternative alla navigazione dello Stretto nel corso delle fasi di realizzazione e valutare gli impatti indotti dalla circolazione alternativa 	<p>“Non si fa alcun accenno agli impatti indotti. Affermare che “il trasporto per l'Opera ha un'incidenza non significativa” non è di certo valutabile se non si conosce il carico di traffico navale dello stretto, quindi, non si capisce rispetto a cosa è stata verificata la non significatività.”</p> <p><u>Sintesi della risposta del Proponente: pg. 63 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p>	Non esaustiva	<p>Come esposto nell'aggiornamento del SIA, 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. Le norme di navigazione nello Stretto impongono, inoltre, il pilotaggio obbligatorio per tutte le navi di stazza lorda maggiore o uguale a 15.000 T e per le navi di stazza lorda maggiore o uguale a 6.000 T che trasportano idrocarburi o altre sostanze nocive e/o inquinanti. Tali navi, devono, quindi, transitare nello Stretto con l'ausilio di un pilota fornito dal Centro VTS, trasportato a bordo del natante in navigazione, che gestirà le attività di navigazione durante l'attraversamento. Le imbarcazioni che attraversano lo Stretto in direzione sud sono tenute a mantenersi a ovest della linea virtuale che separa le due corsie (navigando, quindi, più vicino alla costa siciliana); mentre, le imbarcazioni che si spostano verso nord devono mantenersi a est della linea immaginaria navigando più vicino alla costa calabrese. L'unico modo per invertire il senso di marcia e passare da una corsia all'altra è girare in senso antiorario, intorno a una rotatoria virtuale (percorso rotatorio per il traffico</p>	P.CA.AN-001

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
				<p>trasversale tra le due sponde). All'interno delle due corsie di traffico le navi devono tenersi discostate dalla linea di separazione del traffico e procedere mantenendo rotte dirette evitando, per quanto possibile, cambiamenti improvvisi. 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. Per l'esecuzione dei lavori di una commessa così complessa e articolata, il progetto della cantierizzazione è stato articolato idealmente in sei aree principali distinte per tipologia di attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	
IDG7b	<ul style="list-style-type: none"> • in riferimento al trasporto delle bobine di cavo di sospensione del Ponte, dei moduli dell'impalcato, dei collari di sospensione, dei pendini e di elementi per installazioni temporanee, dal porto di Gioia Tauro (che dista circa 14-16 miglia nautiche dalle fondazioni delle Torri del Ponte) allo stretto, fornire una stima del numero di viaggi, del tempo totale di trasporto e degli impatti indotti. 	<p><i>"Nonostante siano stati forniti i dati relativi al numero dei viaggi e del tempo di trasporto, non si riscontrano informazioni sugli impatti indotti"</i> <u>Sintesi della risposta del Proponente: pg. 63 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p>	Parzialmente esaustiva	<p>Nell'aggiornamento del SIA e nella Relazione del Progettista (doc. GER0326) si conferma la possibilità di utilizzare come sito remoto parte del bacino di Gioia Tauro, che 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. In tal senso, visto il coinvolgimento degli Enti competenti, l'impatto sarà compatibile con le esigenze operative dello stretto. 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. 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 impegnerà lo Stretto nel lungo periodo di costruzione delle opere a terra e delle infrastrutture dell'opera di</p>	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)	<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
IDG8a	In riferimento al consumo di risorse, produzione di rifiuti e rilasci nell'ambiente, si ritiene opportuno fornire, per ogni intervento compreso nel SIA, una tabella riassuntiva univoca indicante: a) la previsione di consumo di materie prime, di rilasci nell'ambiente, di materiali di risulta e di rifiuti derivanti dalla sua realizzazione	"Per quanto riguarda gli inerti per la produzione di cls e i materiali per rilevati e riempimenti, il Proponente rimanda alla risposta successiva (VIAG009). Il consumo di risorse e la produzione di rilasci nell'ambiente non sono stati analizzati per ogni intervento compreso nel SIA."	Parzialmente esaustiva	Attraversamento. I trasporti seguono rotte che collegano i pontili di Cannitello, Ganzirri e il nuovo pontile da realizzare in località Villafranca Tirrena.	P.MC-001
IDG8b	b) OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva	In fase di PE saranno indicate le quantità, per opera, di materie prime e rilasci in ambiente partendo dal dato globale fornito nella VIAG008_F1.	
IDG9a	Fornire una tabella riassuntiva che indichi univocamente: a) la rideterminazione delle volumetrie attese da ciascuna opera di scavo suddivise, per ogni opera, per tipologie di materiali, in funzione delle litologie e della geologia dei siti di provenienza, considerando gli incrementi volumetrici attesi, al netto della ricompattazione possibile nei siti di destinazione	Sintesi della risposta del Proponente e motivazione: pg. 64 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Parzialmente esaustiva	Verranno approfondite, in fase di P.E., le informazioni sui tipi litologici dei materiali da scavo e le relative volumetrie riferite alle singole opere.	P.MC-002
IDG9b	b) OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
IDG9c	c) la specifica, in relazione alle risultanze di cui al primo punto e al netto del reimpiego di cui al secondo punto, dei volumi di ognuna delle tipologie di materiale conferiti in ciascun sito di recupero ambientale, l'ordine di deposizione e le modalità di compattazione, anche in relazione alle disponibilità derivanti dall'avanzamento degli scavi	Sintesi della risposta del Proponente e motivazione: pg. 64 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Non esaustiva	In fase di P.E., verrà approfondita la modalità di distribuzione dei volumi di scavo gestendo i flussi di trasporto in modo proporzionale rispetto alla capacità ricettiva dei siti, tenendo conto della distanza e analizzando con maggiore dettaglio la metodologia di compattazione.	P.MC-003
IDG10	Specificare le quantità previste, nonché l'eventuale destinazione, delle terre e rocce da scavo contaminate, "che avranno come riferimento per la loro gestione la legislazione in materia di rifiuti".	La risposta è parzialmente esaustiva per le motivazioni precedentemente indicate all'integrazione ID G9 "Sintesi della risposta del Proponente pg. 64 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Parzialmente esaustiva	Verrà specificato nella fase di P.E. il trattamento delle terre e rocce da scavo contaminate, eventualmente individuate durante l'esecuzione dei lavori.	P.MC-004 P.MC005
IDG11	Fornire una tabella di sintesi nella quale siano evidenziati tutti gli spostamenti (n. automezzi/ora/giorno/mese/anno congruente con le lavorazioni indicate nel cronoprogramma, con particolare attenzione ai periodi di sovrapposizione di più lavorazioni) per ogni singolo tratto della viabilità di cantiere (esistente e di progetto).	"Non sono state fornite informazioni sulla sovrapposizione delle lavorazioni per ogni singolo tratto della viabilità di cantiere esistente e di progetto." Sintesi della risposta del Proponente: pg. 65 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Parzialmente esaustiva	Saranno fornite integrazioni e valutazioni di maggiore dettaglio, in fase di PE, sulla sovrapposizione delle lavorazioni per ogni singolo tratto della viabilità di cantiere esistente e di progetto.	P.MC-006
IDG12	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
IDG13a	Pur considerando che il sistema di compensazioni è stato costruito anche a seguito di una concertazione con gli Enti Locali, gli studi relativi ai singoli interventi, veri e propri progetti, non hanno un livello di approfondimento tale per essere parte di un progetto definitivo. Nonostante si affermi che gli interventi debbano essere considerati sinergici od omogenei alle esigenze di compensazione ambientale individuate, le informazioni relative al contesto ambientale che ospita tali interventi sono insufficienti. In sintesi, le opere di compensazione previste dal Proponente sono le seguenti: a) interventi di "diretta derivazione dal SIA, più ristretto e mirato alle esigenze di compensazioni degli impatti stimati per le varie componenti esaminate"	"In sintesi, Il Proponente fornisce una descrizione e motivazione delle opere di compensazione proposte, che risultano definite a livello di progetto preliminare. Pertanto, la valutazione dell'intervento resta condizionata allo sviluppo e all'esame degli elaborati della progettazione definitiva."	Non esaustiva	Partendo da una verifica critica di quanto già esposto nell'ambito della documentazione redatta nel 2012, si è provveduto ad approntare una previsione di intervento compensativo complessivo che da un lato risulti strettamente finalizzato al solo tema ambientale ecosistemico e dall'altro sia "pulito" degli interventi di mitigazione, che costituiscono uno scenario complementare e sinergico con quello compensativo, qui inteso nella sua accezione più specialistica e "pura".	
IDG13b	b) interventi di cui al punto precedente "indicati dagli Enti Locali in quanto considerati sinergici od omogenei alle esigenze di compensazione ambientale individuate"	Sintesi della risposta del Proponente e commento: da pgg. 65 a 69 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)		Il nuovo sistema di interventi di compensazione è pertanto costituito da un insieme sinergico sviluppato "a scala territoriale variabile", fortemente incentrato sulla riqualificazione e sulla ricostituzione degli habitat di pregio e prioritari che risultano impattati dalle opere in progetto (prescindendo dagli impatti in fase di cantiere, che in quanto a carattere temporaneo, consentono un approccio mitigativo degli impatti stessi e non compensativo.	
IDG13c	c) interventi legati alle "esigenze espresse dai territori in ordine alle necessità di una più complessiva riqualificazione dei territori coinvolti dalla realizzazione dell'opera di attraversamento". In riferimento a quanto premesso si ritiene necessario: • per ognuno degli interventi di cui a punti b) e c), predisporre la progettazione definitiva di dettaglio, effettuare la caratterizzazione dello stato attuale ambientale, una stima degli impatti ambientali indotti dalla loro realizzazione ed indicare le misure eventualmente necessarie per la loro mitigazione.	Per la formulazione della motivazione completa: pgg. 69 e 70 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)		Proprio la presenza di impatti in fase di cantiere ha portato all'individuazione di quegli interventi compensativi che, in quanto	



RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
				<p>localizzati a distanza dalle aree di lavorazione, si ritiene possibile anticipare fin dalla fase di costruzione delle opere, così da contribuire alla mitigazione degli impatti sull'avifauna con una prima serie di compensazioni attive fin dalla fase di conduzione dei lavori. Tomando sul tema della "scala territoriale variabile", questo approccio metodologico-progettuale nasce dalla considerazione che dato l'effetto impattivo del Ponte dipende sicuramente dall'intrusione fisica dell'opera (nelle sue diverse parti e componenti), ma in maniera assolutamente non secondaria anche dall'effetto di interruzione del sorvolo dello Stretto (soprattutto per le specie di più ridotte dimensioni) come conseguenza dell'effetto attrattivo e di disturbo per l'illuminazione del Ponte stesso. Interruzione del volo che, per gli uccelli che qui arrivano, potrebbe comportare l'impossibilità a riprendere la migrazione in quanto fisicamente non in grado di sopportare tale sforzo. Da qui nasce l'approccio compensativo a questo tema che mira alla creazione di punti e aree di sosta nelle quali tali migratori possono recuperare risorse e energie per poter poi riprendere la migrazione in condizioni idonee alla stessa.</p> <p>Naturalmente, scendendo al dettaglio delle specie migratorie interessate, è evidente che la distanza dal luogo di potenziale interruzione della migrazione dipende dalla dimensione e dalle caratteristiche della singola specie. Da questo nasce l'approccio "a scala territoriale variabile", realizzando diverse fasce dove realizzare queste aree di riqualificazione ecosistemica, con associazioni vegetazionali e ambienti idonei per supportare questa funzione ristoratrice per gli uccelli migratori che prendono terra, portandoli a fermarsi in luoghi idonei per il recupero delle forze e non a più stretto ridosso del Ponte, dove non avrebbero modo di "rifocillarsi" in maniera sufficiente.</p> <p>Questo approccio determina pertanto una serie di aree da realizzare (o riqualificare) in uno stretto introno del ponte e delle sue aree di lavorazione, alla quale si aggiungono ulteriori interventi più distanti e esterni. Su questo "asse portante" squisitamente ecosistemico si incentrano poi una serie di attività a corollario quali programmi di formazione antibracconaggio sempre a compensazione delle perdite avifaunistiche ed infine la creazione di un Osservatorio Internazionale Avifaunistico con la finalità di fare un centro di studio e di divulgazione scientifica sulla migrazione a livello Mondiale.</p> <p>Parallelamente a questo sistema di compensazioni ambientali è poi declinato un insieme di compensazioni sociali e territoriale che nasce da quanto predisposto nel 2012 sulla base soprattutto di richieste da parte degli Enti territoriali</p>	

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
IDG14	<p>Relativamente all'inquinamento luminoso prodotto dagli interventi previsti, sia in fase di cantiere che di esercizio:</p> <ol style="list-style-type: none"> individuare i punti di emissione luminosa individuare i potenziali ricettori descrivere il modello di calcolo utilizzato per le simulazioni dei potenziali impatti fornire cartografia in scala adeguata con i tracciati delle linee isofote descrivere i livelli di immissione minimi, medi e massimi, a seguito della realizzazione degli interventi dettagliare le misure di mitigazione degli impatti residui. 	<p>"Per la fase di costruzione, il Proponente ha considerato l'impatto luminoso relativo alle aree di cantiere, mentre per la fase di esercizio ha preso in esame solo l'impatto causato dall'opera di attraversamento e dalle torri, senza analizzare le opere a terra, oggetto della presente istruttoria. Si fa, inoltre, presente che tutte le notazioni riportate sono finalizzate all'impatto sulla fauna, non considerando mai l'uomo e le attività umane"</p> <p><u>Sintesi della risposta del Proponente e commento: pg. 70 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p>	Parzialmente esaustiva	<p>Come si evince dagli elaborati specialistici sul tema illuminotecnica contenuti nella Relazione del Progettista (doc. GER0326), la mitigazione dell'impatto luminoso è stata affrontata essenzialmente mediante soluzioni tecnologiche e impiantistiche del tutto diverse ed innovative rispetto a quanto sul mercato nel 2012. Il nuovo progetto illuminotecnico riconsidera gli aspetti relativi ai potenziali ricettori (in fase di cantiere e di esercizio) e attraverso software di calcolo utilizzato per le simulazioni illuminotecniche fornisce output grafici delle isofote sia a terra che sul mare, dalle quale si evince il pressoché totale annullamento dell'impatto luminoso sulla superficie marina e il forte confinamento e contenimento di quello in aria, grazie ai ridotti e controllati livelli di immissione conseguenti all'adozione di tecnologie e metodiche di intervento basate su apparecchi di illuminazione con sorgente LED con distribuzione delle intensità luminose limitata al solo compito visivo individuato al fine di direzionare il flusso luminoso (grazie alla scelta di adeguate ottiche e/o di elementi schermanti) unicamente laddove necessario.</p>	
IDG15	<p>Al fine di caratterizzare lo stato del traffico, attuale e futuro, stradale e ferroviario si ritiene opportuno fornire uno studio dettagliato del traffico, locale e regionale, che comprenda:</p> <ol style="list-style-type: none"> la caratterizzazione dello stato attuale con la modellazione e la definizione della domanda-offerta completa di traffico reale, con matrici O/D e informazioni circa il motivo e la frequenza degli spostamenti (strade e ferrovie). per le strade: – flussi di traffico esistenti (TGM e % pesanti, ora di punta, diurno/notturno) – livelli di servizio attuali – i livelli e cause di incidentalità attuali per la ferrovia: – transiti e tipologie di convogli ferroviari – programma di esercizio attuale passeggeri e merci studio previsionale futuro con la modellazione e la definizione della domanda-offerta completa degli scenari di previsione analizzati e orizzonti temporali per le strade: – flussi di traffico previsti (TGM e % pesanti, ora di punta, diurno/notturno) – livelli di servizio nelle diverse ipotesi di progetto – incidentalità attesa nella configurazione di progetto e ammissibilità dell'incidentalità residua per la ferrovia: – transiti e tipologie di convogli ferroviari previsti – programma di esercizio nelle diverse ipotesi di progetto. inoltre, relativamente al versante Sicilia, facendo riferimento alla galleria Serrazzo, è necessario chiarire come, nel grafo che sarà approntato per lo studio, sarà trattata la sezione relativa all'imbocco della galleria, ovvero quale sarà il nodo finale o di chiusura del grafo stesso, visto che il tratto stradale in esame finisce nel nulla." 	<p><u>Nel Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 non si riportano commenti ulteriori rispetto alla parziale esaustività</u></p>	Parzialmente esaustiva	<p>È previsto l'aggiornamento ad oggi dello studio trasportistico prima dell'attivazione del Progetto Esecutivo. Questo nuovo scenario diventerà il riferimento per tutte le simulazioni ambientali (rumore, atmosfera, vibrazioni e salute pubblica) che hanno come parte fondamentale del set di dati di input proprio i flussi veicolari. Va inoltre evidenziato come tale studio definirà anche le tipologie del parco veicolare circolante, che è molto diverso, come emissività, rispetto contemplato negli studi del 2012.</p>	
IDG16	<p>Relativamente ai siti di deposito CRA1 e CRA2 per il versante calabrese, e ai siti di deposito SRA2 e SRA3 per il versante siciliano, si evidenzia che le soluzioni proposte presentano elevate criticità relativamente a:</p> <ul style="list-style-type: none"> grado di naturalità dei siti e interferenza/prossimità ad aree vincolate; rischio idrogeologico connesso al rilevante quantitativo di materiale depositato e alla sensibile alterazione della morfologia dell'incisione valliva. <p>Pertanto si richiede di:</p>	<p><u>Sintesi della risposta del Proponente, commento e formulazione della motivazione: pg. 72 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p>	Non esaustiva	<p>Nella fase successiva di progettazione, per il versante calabrese, saranno effettuate le seguenti verifiche: studio dell'impatto dei siti di deposito sui corpi idrici, in particolare sotterranei e valutazioni sullo stato di qualità delle acque. Per quanto riguarda i siti di deposito in Sicilia verranno effettuati i seguenti approfondimenti: verifiche delle reti drenaggio, sistemazioni idrauliche dei torrenti con</p>	<p>P.CA.AB-001, P.CA.AB-002, P.CA.AB-003 P.CA.AB-004, P.CA.AB-005, P.CA.AB-006</p>



		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)	<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
	<ul style="list-style-type: none"> analizzare e adottare soluzioni alternative di deposito o riutilizzo (quali ripascimento costiero e ripristino di cave esaurite), utilizzando nella scelta dei nuovi siti i criteri ambientali dell'analisi multicriteri di cui al precedente punto 3 esplicitare la congruenza degli interventi previsti con le esigenze ambientali di recupero, tenuto conto dello stato attuale dei siti, da un punto di vista idrologico ed idrografico, idrogeologico, geologico, pedologico, vegetazionale, faunistico ed ecosistemico, paesaggistico. 			definizione qualità e verifica idraulica dei corsi d'acqua interferenti, studi geomorfologici con verifica della stabilità e compatibilità delle aree rispetto ai vincoli. Il quadro degli approfondimenti previsti è illustrato compiutamente nelle schede del progettista opportunamente predisposte che si elencano nella sezione Documentazione relazione e/o grafica di riscontro.	P.CA.AB-023
IDG17a	<p>Al fine di garantire la funzionalità dell'intera opera nel periodo transitorio tra la messa in funzione del tracciato stradale in esame e la rete viaria di collegamento (della quale non ci sono informazioni), si ritiene opportuno per il versante Sicilia:</p> <p>a) chiarire lo stato dell'opera "Galleria naturale Serrazzo", definendone univocamente le caratteristiche tecniche</p>	<p>Sintesi della risposta del Proponente: pgg 72 e 73 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p> <p>Per la formulazione della motivazione: pg. 73 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	Non esaustiva	Negli elaborati SS0020 e SS0021 la galleria Serrazzo è riportata solo a titolo di inquadramento, seppur l'opera Galleria Serrazzo è esclusa dallo scopo di Eurolink, con il limite di batteria posizionato in corrispondenza dell'imbocco lato R.C. e più precisamente alla pk. 10+377,00 direz. ME e pk. 10+295,00 direz. "RC".	
IDG17b	<p>Al fine di garantire la funzionalità dell'intera opera nel periodo transitorio tra la messa in funzione del tracciato stradale in esame e la rete viaria di collegamento (della quale non ci sono informazioni), si ritiene opportuno per il versante Sicilia:</p> <p>b) specificare la connessione del tracciato stradale oggetto del presente SIA alla rete viaria esistente e/o di progetto, sia dal punto di vista programmatico che progettuale.</p>	<p>"Si sottolinea che la coerenza programmatica, così come il progetto della connessione del tracciato stradale fanno parte di questa fase progettuale definitiva e non possono essere rimandati alle successive fasi, quando già tutte le scelte sono state fatte"</p> <p>Sintesi della risposta del Proponente: pg 73 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	Non esaustiva	Si rimanda al progetto esecutivo per gli elaborati delle fasi per le connessioni del tracciato stradale alla rete esistente.	
IDG18	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
	<p>5.2.6 Considerazioni di istruttoria</p> <p>L'esame istruttorio svolto ha comunque individuato alcune criticità o tematiche non sufficientemente approfondite, che sono state oggetto della richiesta di integrazioni.</p> <p>Le principali problematiche analizzate in fase di istruttoria del SIA 2011 hanno riguardato:</p> <ul style="list-style-type: none"> idoneità di alcuni dei siti (CRA1, CRA2, SRA2, SRA3) individuati nel Progetto definitivo 2011; movimentazione terre e traffici di cantiere; interventi di mitigazione e compensazione; inquinamento luminoso in fase di cantierizzazione e in fase di esercizio; studio del traffico regionale e locale, stradale e ferroviario. <p>Si segnalano i seguenti aspetti e criticità residue che richiedono ulteriori approfondimenti o adempimenti nelle eventuali successive fasi di progettazione e realizzazione:</p>	<p>Siti di deposito</p> <p>Aspetti e criticità residue che richiedono ulteriori approfondimenti o adempimenti nelle eventuali successive fasi di progettazione e realizzazione: pgg. 74 e 75 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>		<p>Nella fase successiva di progettazione, per il versante calabrese, saranno effettuate le seguenti verifiche: studio dell'impatto dei siti di deposito sui corpi idrici, in particolare sotterranei e valutazioni sullo stato di qualità delle acque.</p> <p>Per quanto riguarda i siti di deposito in Sicilia verranno effettuati i seguenti approfondimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> verifiche delle reti drenaggio dei siti SRAS1, SRA4, SRA8, SRA8Bbis, SRA8ter; sistemazioni idrauliche dei torrenti dei Torrenti Senia, Caracciolo e Saponara con le relative verifiche; valutazioni ed approfondimenti sulla qualità delle acque dei corpi idrici interferenti; Studio geomorfologico e verifica di stabilità dei siti di deposito SRA4, SRA6, SRA9 e SRA10 interferenti con movimenti franosi; verifica compatibilità del sito SRAS in area con vincoli, in relazione alle caratteristiche idrogeologiche, geologiche e geotecniche. 	<p>P.CA.AB-001 - Versante Calabria: siti di deposito. Impatto sui corpi idrici sotterranei e superficiali - Valutazione qualitativa stato delle acque</p> <p>P.CA.AB-002 - Versante Sicilia: siti di deposito. Verifiche reti di drenaggio</p> <p>P.CA.AB-003 - Versante Sicilia: siti di deposito. Sistemazione idrauliche dei torrenti</p> <p>P.CA.AB-004 - Versante Sicilia: compatibilità SRAS in area con vincoli, in relazione alle caratteristiche idrogeologiche, geologiche e geotecniche</p> <p>P.CA.AB-005 - Versante Sicilia: siti di deposito. Definizione qualità dei corsi d'acqua interferenti</p> <p>P.CA.AB-006 - Versante Sicilia: siti di deposito. Studio geomorfologico e verifica di stabilità interferenti con movimenti franosi</p> <p>P.CA.AB-024 - Versante Calabria: siti di deposito. Valutazione variazione sito CRA5, indicazioni per il ripristino naturalistico</p>
		<p>Ripascimento costiero</p> <p>Aspetti e criticità residue che richiedono ulteriori approfondimenti o adempimenti nelle eventuali successive fasi di progettazione e realizzazione:</p>		Si è provveduto ad individuare e dettagliare le analisi e le indagini che sarà necessario eseguire in fase di PE per la caratterizzazione dei sedimenti in relazione alla loro compatibilità con i siti di ripascimento. Le considerazioni in merito a questo approccio metodologico sono state inserite all'interno del PIUT	

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		<p>pgg. 75 e 76 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p> <p>Interventi di mitigazione e compensazione</p> <p><i>il Proponente ha fornito una descrizione e motivazione delle opere di compensazione proposte. Tuttavia, anche con la documentazione prodotta nel 2012 in sede di aggiornamento SIA, le opere di compensazione non risultano sufficientemente approfondite al livello di Progetto Definitivo. Pertanto, per una valutazione finale di tale intervento, risulta necessaria una documentazione progettuale di maggiore dettaglio e di condivisione con gli Enti locali</i></p> <p>Inquinamento luminoso</p> <p><i>Per quanto riguarda il sistema di illuminazione del Ponte, permangono le incertezze progettuali sulle modalità di gestione dell'impianto e sussiste la problematica dell'impatto dell'illuminazione nei riguardi dell'avifauna migratrice, così come evidenziato dall'analisi della Valutazione di Incidenza a cui si rimanda</i></p>		<p>Il sistema delle opere di compensazione è stato puntualmente e progettualmente definito e messo a punto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cartografando le singole aree di compensazione • definendone modalità e finalità degli interventi previsti in ognuna di tali aree • identificando la possibilità di anticipazione o meno dell'intervento compensativo rispetto all'apertura e conduzione dei cantieri e dei lavori costruttivi • identificando le questioni espropriative, di concessione o di servitù per ogni area • effettuando una stima degli oneri realizzativi degli interventi • quantificando, mediante opportuno algoritmo, l'effettiva resa della singola tipologia compensativa rispetto alla finalità di compensazione degli impatti residui sull'avifauna (post-mitigazione <p>definendo modalità e parametri per il monitoraggio della effettiva resa delle compensazioni rispetto agli impatti residui)</p> <p>Come si evince dagli elaborati specialistici sul tema illuminotecnica contenuti nella Relazione del Progettista (doc. GER0326), la mitigazione dell'impatto luminoso è stata affrontata essenzialmente mediante soluzioni tecnologiche e impiantistiche del tutto diverse ed innovative rispetto a quanto sul mercato nel 2012. Il nuovo progetto illuminotecnico individua e seleziona apparecchi di illuminazione con distribuzione delle intensità luminose limitata al solo compito visivo individuato al fine di direzionare il flusso luminoso (grazie alla scelta di adeguate ottiche e/o di elementi schermanti) unicamente laddove necessario.</p> <p>Gli apparecchi di illuminazione utilizzati saranno di tipo "cut-off" ovvero con distribuzione del flusso luminoso nulla al di sopra di 90° (nessuna emissione verso la volta celeste). L'orientamento degli apparecchi di illuminazione sarà "orizzontale" (gruppo ottico orientato verso il basso con inclinazione pari a 0° rispetto alla linea dell'orizzonte).</p> <p>Si prevede l'utilizzo di apparecchi di illuminazione con sorgente LED e tecnologia Tunable White. In tale modo si potrà regolare la temperatura di colore per renderla il meno impattante possibile per l'intera fauna. Si prevede l'utilizzo di sistemi automatizzati per la regolazione del flusso luminoso emesso dagli apparecchi di illuminazione tipo FAI (Full Adaptive Installation). Si prevede anche l'implementazione di un sistema di illuminazione dinamica mediante l'installazione di sensori di prossimità che rivelando l'approssimarsi dei veicoli attivano un limitato gruppo di apparecchi di illuminazione.</p> <p>La proposta progettuale riguarda anche la modifica della tipologia di illuminazione delle corsie di servizio laterali per le quali si prevede l'utilizzo di apparecchi di illuminazione con ottica stradale "stretta" installati ad una maggiore altezza rispetto ai corpi illuminanti attualmente ipotizzati. Gli apparecchi dotati di ottica stradale saranno installati ad una maggiore altezza rispetto a quanto previsto per i corpi illuminanti del Progetto Definitivo. Oltre ad una ottimale distribuzione degli illuminanti sarà possibile ridurre il numero degli apparecchi installati e minimizzare le dispersioni.</p> <p>Anche per l'illuminazione delle aree di cantiere saranno utilizzati</p>	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024



RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esauritività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
PUNTO 5.3.2 (QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE) Aspetti comuni ai versanti Calabria e Sicilia					
VIAG019	OMISSIS	OMISSIS	Esauritiva		
VIAG020	<p>Valutazione di Incidenza Il decreto di recepimento della direttiva 92/43/CEE, ovvero il DPR 357/97 così come modificato e integrato dal DPR 120/03, prevede che lo studio di incidenza sia finalizzato all'individuazione e alla valutazione degli effetti che l'opera in progetto produce sui siti Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi. Dall'analisi della documentazione pervenuta è emerso che il Proponente ha sviluppato tale studio facendo una descrizione degli habitat, delle specie di interesse comunitario e delle relative incidenze, riferito all'area vasta (versante Calabria e versante Sicilia), ma non ai singoli siti Natura 2000. In assenza, soprattutto per la fase di valutazione appropriata, di informazioni riferite a ciascun sito riguardanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • elementi salienti del progetto • caratterizzazione ante operam • carta degli habitat di interesse comunitario con la perimetrazione dei siti • analisi delle incidenze su habitat e specie per i quali il sito è stato istituito • opere di mitigazione dettagliate in fase di cantiere e di esercizio <p>in caso di incidenza negativa dettagliare le opere di compensazione, non risulta possibile valutare la compatibilità del progetto con le finalità conservative dei singoli siti. Si ritiene necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fornire uno studio di incidenza riferito a ciascun sito Natura 2000 interessato dal progetto; • specificare con precisione e dichiarare in modo esplicito l'adozione delle misure identificate come idonee a prevenire perturbazioni dannose agli uccelli migratori aventi conseguenze significative alla luce degli obiettivi dell'art. 4 Dir. 79/409/CEE; • fornire un giudizio esplicito e conclusivo sulla presenza o meno di "effetti significativi negativi" sulle specie di avifauna migratoria, sulle altre specie faunistiche e quindi sui siti della Rete Natura 2000; • dimostrare che le misure di mitigazione sono sufficienti, e quindi adeguate, per eliminare o ridurre la significatività dell'incidenza negativa sulle specie e sugli habitat la cui presenza ha giustificato l'istituzione dei SIC e delle ZPS; • approfondire la problematica idrogeologica e le possibili alterazioni dei circuiti idrici nelle aree dei laghi di Ganzirri; • valutare adeguatamente possibili soluzioni alternativa ai fini dell'eventuale eliminazione dell'incidenza diretta sugli habitat prioritari; 	<p>"Per l'analisi della risposta del Proponente, si rimanda al capitolo 6 Valutazione di Incidenza."</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Per la trattazione di dettaglio degli aspetti legati alle possibili incidenze sulla rete Natura 2000 è stato predisposto un apposito Studio per la Valutazione di Incidenza secondo le disposizioni delle Linee Guida Ministeriali del 2019 • Sono stati adottati provvedimenti atti a minimizzare le perturbazioni dannose sugli uccelli migratori • Ciononostante permangono effetti significativi negativi sulle specie di avifauna migratoria. • Di conseguenza è stato predisposto un sistema di compensazioni adeguate ad eliminare la significatività delle incidenze sulle specie e sugli habitat che hanno giustificato l'istituzione dei siti • La problematica idrogeologica relativa all'area degli stagni di Ganzirri è stata risolta in quanto la prevista temporanea deviazione del canale Margi è stata rimossa dalle azioni di progetto. La presenza di adeguati dispositivi di emergenza e squadre addestrate minimizza il rischio di impatti dovuti a sversamenti accidentali; • la rimozione del meccanismo di impatto elimina la possibile modificazione degli habitat prioritari. 	<p>AMR0993 "Relazione - STUDIO DI INCIDENZA SUI SITI ZPS IT9350300 COSTA VIOLA, ZPS ITA030042 MONTI PELORITANI, DORSALE CURCURACI, ANTENNAMARE E AREA MARINA DELLO STRETTO, ZSC IT9350300 FONDALI DA PUNTA PEZZO A CAPO DELL'ARMI, ZSC ITA030008 CAPO PELORO – LAGHI GANZIRRI, ZSC IT030011 DORSALE CURCURACI, ANTENNAMARE"</p> <p>AMR0878 "Analisi delle fragilità del territorio e delle potenziali interferenze derivate dall'inserimento delle opere d'arte"</p> <p>AMR0879 "Analisi delle potenzialità correlate all'intervento sul territorio"</p> <p>AMR0880 "Piano d'area generale delle compensazioni paesaggistico-ambientali"</p> <p>AMR0881 "Piano d'area vasta delle compensazioni paesaggistico-ambientali"</p> <p>Schede: P-CA-BI-011</p>
VIAG021	<p>Rumore e vibrazioni cetacei Rispetto alla letteratura citata dal Proponente va evidenziato che il lavoro di riferimento per eccellenza per quanto concerne il rumore e i mammiferi marini (Southall et al., 2007) non è stato preso in considerazione. Si ritiene pertanto opportuno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • integrare l'analisi degli impatti considerando il lavoro di riferimento per quanto concerne il rumore e 	<p>"Non vengono descritti i valori di intensità acustica che verranno introdotti in mare nel corso delle lavorazioni e, di conseguenza, non vengono messi in relazione con le soglie proposte da Southall et al 2007"</p> <p>Sintesi della risposta del Proponente: pg 78 di 326 del Parere</p>	Non esauritiva	<p>Una ricca letteratura è disponibile per quanto concerne il rumore e i mammiferi marini e si evidenzia quindi che verranno utilizzati i più recenti lavori disponibili, ivi compresi quello dello stesso autore Southall. Un modello accurato di propagazione acustica sarà realizzato nella fase di PE.</p>	<p>a) Relazione AMR0884 "Relazione specialistica ambiente marino – Cetacei. b) Par. 4.2.2.2 & 4.3.4.4</p>

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
	<i>i mammiferi marini (Marine Mammal Noise Exposure Criteria: Initial Scientific Recommendations. Southall et al., 200715).</i>	CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)		A seguito della modellazione, tenendo conto anche del lavoro di Southall 2019, saranno messi in relazione i livelli di esposizione con le soglie indicate nell'articolo per i vari gruppi di animali e per i diversi effetti sull'udito e sul comportamento.	
VIAG022	<i>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, limitato a una durata non inferiore ai 4 mesi da distribuire opportunamente nell'arco di un anno solare (idealmente Gennaio, Aprile, Luglio, Ottobre), 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 ambienti 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 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. Tali misure dovranno essere valutate al fine di determinare la loro effettiva efficacia.</i>	<i>"La risposta riporta uno studio sulla distribuzione dei cetacei condotto da Tethys Research Institute attraverso lo Stretto di Messina. A queste informazioni si aggiungono i dati acquisiti dal monitore nelle dodici campagne 2010-2011.</i> <i>La risposta riporta informazioni non pertinenti alla richiesta di integrazione"</i>	Non esaustiva	Nel corso del PMA, la fase ante operam, avrà la durata di 12 mesi, durante i quali verranno acquisiti dati (ambientali e specie-specifici), con l'acquisizione di misure acustiche e bioacustica, inoltre piani di monitoraggio visivi per l'individuazione delle relative specie marine protette, al fine di rilevarne la posizione e lo stato comportamentale. Entro 1-2 km dalla costa, sarà impiegata una risoluzione della cella 1 x 1 Km, le campagne dovranno garantire almeno l'80% di sforzo di campionamento in condizioni meteo marine positive. Il PMA prevede inoltre 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 ambienti costieri (tipo Bellhop e modelli di propagazione parabolica come i Rams). Saranno effettuate, 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. I test eseguiti daranno utili indicazioni per migliorare se necessario le procedure seguite e le attrezzature da utilizzare. Al fine di ampliare le informazioni sulle rotte migratorie dei cetacei, sarà 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 metodologia sarà effettuata da personale specializzato che curerà tutte le fasi di applicazione dei dispositivi. Sarà previsto un nuovo metodo non invasivo per geo-localizzare i cetacei, che prevede l'uso di droni che trasportano dispositivi tag. I droni in questione sono equipaggiati con un sistema pneumatico, che permette di "sparare" i tag GPS da distanza di sicurezza.	a) Relazione AMR0884 "Relazione specialistica ambiente marino – Cetacei. b) Par. 5.2
VIAG023	Rumore e vibrazioni cetacei <i>Si evidenzia una macroscopica limitazione nell'uso di concetti fondamentali quali il SEL (sound exposure level) ossia livello di esposizione sonora, un livello che si basa su un parametro di esposizione temporale, infatti si riferisce ai secondi e non, come erroneamente asserito "single event level" (termine privo di significato specie se privo di unità di riferimento).</i>	<i>"I descrittori utilizzati non sono quelli da prendere a riferimento per l'acustica marina. Il Proponente avrebbe dovuto fornire i valori delle intensità introdotte con le unità di misura corrette."</i> Sintesi della risposta del Proponente: pgg 78 e 79 di 23 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Non esaustiva	È stato preso a riferimento il concetto di SEL, valutando l'esposizione al rumore temporale e non relativa al singolo evento. Le misure acustiche indicate nel PMA in relazione ai test programmati di perforazioni di prova consentiranno di definire attraverso uno specifico modello matematico le distanze dalla sorgente fino alle quali dovranno essere attivate le misure di mitigazione. Viene fornita la descrizione della modalità di calcolo della propagazione del rumore sottomarino in considerazione dell'utilizzo di tecnologie con ridotto impatto sonoro e del loro impatto sui cetacei ed altri animali marini. Vengono usate unità di misura coerenti con la bibliografia corrente (es. Southall et al. 2019).	a) Relazione AMR0884 "Relazione specialistica ambiente marino – Cetacei. b) Par. 4.3.4.4 & 5.2
VIAG024	Monitoraggio cetacei e altre specie marine protette	<i>"Il Proponente afferma che "lo studio potrebbe essere integrato"</i>	Non esaustiva	Nel PMA si prevede l'installazione di apposite stazioni di monitoraggio	a) Relazione AMR0884 "Relazione

¹⁵ Marine Mammal Noise Exposure Criteria: Initial Scientific Recommendations. 2007. Brandon L. Southall, Ann E. Bowles, William T. Ellison, James J. Finneran, Roger L. Gentry, Charles R. Greene Jr., David Kastak, Darlene R. Ketten, James H. Miller, Paul E. Nachtigall, W. John Richardson, Jeanette A. Thomas, & Peter L. Tyack. Aquatic Mammals, Volume 33, Number 4, pp.411-521.

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
	<i>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</i>	<i>prevedendo l'installazione di appositi registratori subacquei calibrati sulle frequenze emesse dalle specie di cetacei investigate, in prossimità dei pontili temporanei SP1 Pontile Lato Ganziri e CP1 Pontile Lato Cannitello" e che il periodo minimo per rilevare dati utili è di almeno 12 mesi.</i> <i>Senza i dati relativi allo studio menzionato, non si ritiene possibile valutare gli eventuali impatti derivanti dalla costruzione dei pontili"</i>		acustico passivo (PAM). Le stazioni di monitoraggio acustico passivo saranno installate in prossimità dei pontili temporanei SP1 e CP1. Contemporaneamente si procederà con attività in mare di censimento ed avvistamento di cetacei. Il PMA avrà una durata di 12 mesi.	specialistica ambiente marino – Cetacei. b) Par. 5.2
VIAG025	Monitoraggio cetacei e altre specie marine protette <i>Approfondire l'indagine tramite l'uso di marcatura satellitare per la caratterizzazione delle aree di costruzione dei pontili, per fugare eventuali dubbi che potrebbero nascere dalle recenti pubblicazioni che descrivono lo Stretto come un corridoio di notevole importanza per le specie protette di grande valenza naturalistica e conservazionistica (vedere ad esempio Bentivegna (2002), Bentivegna et al. - 2007, Casale et al. - 2007 e Canese et al. – 2011</i>	<i>"Sintesi della risposta del Proponente e motivazione: pgg 79 e 80 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</i>	Non esaustiva	Al fine di ampliare le informazioni sulle rotte migratorie dei cetacei, sarà 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 metodologia sarà effettuata da personale specializzato che curerà tutte le fasi di applicazione dei dispositivi. Sarà previsto un nuovo metodo non invasivo per geo-localizzare i cetacei, che prevede l'uso di droni che trasportano dispositivi tag. I droni in questione sono equipaggiati con un sistema pneumatico, che permette di "sparare" i tag GPS da distanza di sicurezza.	a) Relazione AMR0884 "Relazione specialistica ambiente marino – Cetacei. b) Par. 5.2
VIAG026	Componente "Salute pubblica" <i>Fornire una dettagliata caratterizzazione dello stato attuale della popolazione interessata dalla realizzazione dell'infrastruttura in oggetto (dati demografici)</i>	<i>"La documentazione integrativa, relativa alla caratterizzazione dello stato di salute della popolazione, non aggiunge ulteriori informazioni. Lo studio risulta quindi carente di un'analisi dettagliata dello stato di salute della popolazione in oggetto in relazione ai possibili impatti derivanti dalla realizzazione e dell'esercizio dell'opera in progetto"....."</i> <i>Sintesi della risposta del Proponente e motivazione completa: pg. 80 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</i>	Parzialmente esaustiva	a) È stato condotto uno studio sullo stato di salute ante operam della popolazione interessata dalla realizzazione dell'infrastruttura che ha visto l'analisi dei dati di mortalità 2015-2019 (fonte ISTAT). Lo studio non ha evidenziato particolari criticità nei comuni coinvolti nel progetto. b) È stata fornita una valutazione qualitativa degli impatti previsti per la fase di cantiere e per la fase di esercizio sulla base del confronto dei bilanci emissivi totali ante e post operam nel complesso della popolazione interessata alle ricadute. Tale valutazione, basata sullo studio di impatto in atmosfera disponibile, ha evidenziato che, a fronte di un modesto impatto sulla salute a breve termine per la fase di cantiere, si prevede un miglioramento a lungo termine nella fase di esercizio, in particolare per la mortalità totale e per patologie respiratorie. È stata inoltre proposta una metodologia di analisi più approfondita per quantificare gli impatti sulla salute, da svolgere sulla base degli aggiornamenti degli studi sull'atmosfera e sul rumore previsti per la fase PE.	a) Relazione AMR0911 "Profili di salute ante-operam della popolazione potenzialmente esposta alle emissioni legate all'infrastruttura" b) Paragrafo 4.3.4.5
VIAG027	Componente "Salute pubblica" <i>Considerato che per le componenti Atmosfera e Rumore si rilevano numerosi superamenti dei limiti normativi, valutare la possibilità di intraprendere misure mitigative aggiuntive per la fase di cantiere e per la fase di esercizio; prendere in considerazione, inoltre, la possibilità di effettuare un prolungamento delle attività di monitoraggio durante la fase di esercizio</i>	<i>"In riferimento alla componente atmosfera, dovranno essere condotte azioni di monitoraggio per una durata superiore a quelle proposte.</i> <i>Per quanto riguarda la componente rumore, si ritiene necessario considerare la "Nota tecnica in merito alle problematiche dei progetti di infrastrutture di trasporto soggetti a VIA, relativamente agli aspetti connessi alla concorsualità con altre infrastrutture di trasporto – ISPRA 2010"</i> <i>Sintesi della risposta del Proponente e motivazione completa: pgg. 80 e 81 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</i>	Parzialmente esaustiva	Per entrambe le componenti ambientali atmosfera e rumore è previsto di realizzare in PE un generalizzato riallineamento degli studi previsionali di impatto al quadro conoscitivo e normativo vigente. In particolare, l'aggiornamento dello studio di impatto acustico in esercizio delle infrastrutture stradali e ferroviarie considererà il tema della concorsualità in accordo a ISPRA 2010, come peraltro già fatto nel SIA del 2012, aggiornando le informazioni sui Piani di Risanamento Acustico vigenti, sul loro stato attuale di attuazione (interventi realizzati / interventi programmati). Il Piano di monitoraggio ambientale Atmosfera e Rumore terrà conto degli esiti dell'aggiornamento degli studi e inserirà in corrispondenza dei punti critici durate e metodiche adeguate a considerare gli effetti dei cambiamenti	Scheda P.CA.FC-004 "Impatto sulla qualità dell'aria in fase di esercizio" Scheda P.CA.FC-006 "Clima e Impatto acustico Stradale CNOSSOS-EU" P.CA.FC-007 "Clima e Impatto acustico ferroviario CNOSSOS-EU Relazione SIA Cap. 5.1. Relazione SIA Cap. 5.4

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
Componente "Atmosfera" Versante Calabria					
VIAC001	Il Proponente nella relazione generale dell'Atmosfera (AM0506_F0 pag. 30), relativamente alla caratterizzazione meteorologica dell'area oggetto di studio, riporta i dati di misura e osservazione della stazione di Reggio Calabria, disponibili da gennaio 1961 - 1991. Per le valutazioni modellistiche sono stati utilizzati i dati LAMA riguardanti l'intero anno 2009. Si ritiene necessario, per una completa caratterizzazione meteo climatica dell'area di studio, aggiornare i dati meteo della stazione di Reggio Calabria, evidenziando eventuali situazioni di criticità (es. velocità del vento basse prossime alle calme di vento (0-0,5 m/s), ecc.), comparandoli con i dati del database LAMA, al fine di poter evidenziare la confrontabilità degli stessi.	"Per individuare le condizioni meteo climatiche che provocano la maggiore divaricazione tra i due risultati, il Proponente avrebbe dovuto ampliare la verifica e il confronto articolandoli su scala mensile o, al massimo, stagionale. Avrebbe dovuto verificare, inoltre, gli effetti sugli impatti dell'opera di tali differenze individuate, in modo da testare anche sugli stessi effetti la differenza tra le due distribuzioni e tarare opportunamente il modello di simulazione." <u>Sintesi della risposta del Proponente: pg. 81 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u> <u>Criticità: pgg. 81 e 82 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Parzialmente esaustiva	climatici	Scheda P.CA.FC-001 "Definizione del nuovo quadro di riferimento meteorologico per i modelli previsionali"
VIAC002	Si ritiene necessario integrare lo studio della caratterizzazione della qualità dell'aria, rendendo più dettagliate le informazioni estrapolate dal report annuale sulla qualità dell'aria della provincia di Reggio Calabria, riportando anche dati relativi a serie annuali, relativamente a tutti gli inquinanti. Riportare, inoltre, anche dati relativi a tutti gli inquinanti, in particolare per il PM ₁₀ , PM _{2,5} e O ₃ ed integrarli con dati eventualmente disponibili provenienti sia dalle postazioni private di monitoraggio della qualità dell'aria sia da eventuali rilievi diretti disponibili e ricadenti nell'area in progetto ovvero nei comuni interessati dalle attività di realizzazione dell'opera.	<u>Sintesi della risposta del Proponente: pgg. 82 e 83 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u> <u>Criticità: pgg. 83 e 84 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	Nel periodo 2009-2022, dove il 2009 è l'anno a cui si riferiscono i dati di fonte pubblica della qualità dell'aria descritti nel SIA2012, e il 2022, l'ultimo anno per il quale si dispone ad oggi di dati di fonte pubblica sulla qualità dell'aria, lo scenario della qualità dell'aria negli ambiti di studio delle opere correlate al Ponte sullo Stretto di Messina e gli scenari emissivi sono profondamente cambiati. Al fine di descrivere e integrare le informazioni sulla qualità dell'aria, in risposta al parere istruttorio della CTVA, si ritiene pertanto necessario riferire i chiarimenti e le integrazioni richieste all'attualità e non al 2012, dando evidenza del decorso storico e dei trend in atto. A tal scopo sono stati predisposti specifici elaborati.	Rel SIA Cap. 4.2.1 e 4.5.1 Elaborati grafici Mappatura concentrazioni ante operam da AMR 0942 a AMR 0960 Elaborati grafici Piani qualità dell'aria AMR 0940
VIAC003	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC004	In considerazione del fatto che i risultati modellistici indicano superamenti del valore limite per il PM ₁₀ per i cantieri C11 e CP1 e che i dati meteo riportati nello studio evidenziano la presenza di calme di vento, utilizzare 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 emissive: i siti di deposito, l'impianto di frantumazione e il cantiere di Bolano e che consideri: <ul style="list-style-type: none"> la stima delle emissioni delle polveri di tutte le sorgenti emissive la stima delle immissioni del sollevamento polveri (ricadute al suolo) considerando tutte le sorgenti emissive. Corredare, inoltre, tale analisi con una cartografia tematica in scala adeguata che individui le aree più sensibili, indicando i tre ricettori sensibili riportati nel SIA QRA-Atmosfera relazione generale AM0506_F0 a pag. 135 e 136. 	"Fatte salve le criticità individuate per le risposte alle richieste VIAC001 (parametri meteo-climatici di input) e VIAC002 (valori di fondo), la risposta può ritenersi esaustiva. Tuttavia, 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" <u>Criticità complete: pgg. 85 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Parzialmente esaustiva	L'aggiornamento delle simulazioni di impatto sulla qualità dell'aria verrà svolta in PE con il modello CALPUFF, estendendo le simulazioni in termini di ambito spaziale e di indicatori di controllo della qualità dell'aria a tutti gli ambiti di cantiere interessati dalle opere e alla viabilità di cantiere. La revisione modellistica con CALPUFF è trasferita alla RP stante la necessità di aggiornare complessivamente le informazioni da trasferire al modello previsionale (data base meteorologico, nuovi ricettori, nuovi fattori di emissione, ecc.)	Scheda P.CA.FC-003 "Impatto sulla qualità dell'aria in fase di costruzione e Piano Operativo di Controllo delle Polveri POCP"
VIAC005	Per ogni singolo cantiere riportare la stima degli impatti relativamente ai gas di scarico dei mezzi di trasporto dei materiali da e verso cave e discariche: <ul style="list-style-type: none"> utilizzando i dati meteo in input al modello di dispersione e trasformazione degli inquinanti in atmosfera, evidenziando eventuali situazioni di criticità (es. condizione di neutralità e velocità del vento prossime alle calme di vento, ecc.); utilizzando le concentrazioni di fondo monitorate dalle centraline di qualità dell'aria ricadenti nell'area oggetto di studio; utilizzando i flussi di traffico per i vari scenari temporali, coerentemente con quanto riportato nella relazione CZ0017_F0 "flussi di traffico: analisi trasportistica della rete stradale calabrese interessata dai cantieri", riportando, in formato tabellare, il numero di veicoli per ogni tratta interessata, ecc., generati dal cantiere e cumulati lungo le viabilità percorse, considerando anche le infrastrutture esistenti interessate dai suddetti flussi di cantiere in un ambito territoriale sufficientemente rappresentativo; riportando i fattori di emissioni per tutti gli inquinanti utilizzati in input al modello di simulazione, 	<u>Sintesi della risposta del Proponente: pg. 85 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u> <u>Criticità: pg. 86 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	Tutte le integrazioni richieste sono comprese nell'aggiornamento in PE dello studio di impatto sulla qualità dell'aria in fase di costruzione, che comprende l'uso di CALPUFF, il nuovo assetto di dati di input del modello (meteo, ricettori, traffico di cantiere, ecc.) e dei fattori di emissione. L'analisi di dettaglio delle emissioni da traffico di cantiere verrà introdotta anche nell'ambito dei piani operativi di controllo delle polveri POCP considerando l'aggiornamento dello studio di traffico di cantiere. Gli aspetti legati alle peggiori condizioni di vento sono oggetto di specifici protocolli operativi e di mitigazione. Per le potenziali criticità dell'ante operam si rimanda a VIAC002 e agli elaborati relazionali e grafici predisposti per lo studio di impatto ambientale	Scheda P.CA.FC-003 "Impatto sulla qualità dell'aria in fase di costruzione e Piano Operativo di Controllo delle Polveri POCP" Rel SIA Cap. 4.2.1 e 4.5.1 e Elaborati grafici Mappatura concentrazioni ante operam da AMR 0942 a AMR 0960 Elaborati grafici Piani qualità dell'aria AMR 0940

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
	suddivisi per ogni tratta di progetto; <ul style="list-style-type: none"> • producendo le mappe di isoconcentrazione anche per tutti gli inquinanti (CO, NOx, PM₁₀, benzene e NMVOC); • riportando su mappa i valori di concentrazione degli inquinanti al suolo per tutti i ricettori interessati, riferendoli ai valori limite riportati nel D.Lgs 155/2010; • producendo il confronto (gap di concentrazioni degli inquinanti) tra i dati di concentrazione simulati e i dati misurati dalle centraline fisse di qualità dell'aria. 				
VIAC006	Per la stima degli impatti per la situazione futura in fase di esercizio per il sistema viario, integrare lo studio di dispersione e trasformazione degli inquinanti in atmosfera: <ul style="list-style-type: none"> • stimando anche lo scenario attuale e quello relativo all'entrata in esercizio del sistema viario chiarendo le motivazioni per cui è stato scelto il 2036 come scenario di progetto; considerando inoltre per quest'ultimo scenario ognuno dei quattro rami A, B, C, D e il sistema di collegamento con il centro direzionale, così come riportato nelle relazioni GE0322_F0 "Aggiornamento degli studi sui flussi di traffico previsti in relazione alla messa in esercizio del ponte – relazione generale" e AM0085_F0 "Quadro di riferimento progettuale- Calabria – relazione – vol 1"; • utilizzando le concentrazioni di fondo monitorate dalle centraline di qualità dell'aria ricadenti nell'area oggetto di studio; • riportando i dati di input al modello di dispersione atmosferica (numero di veicoli all'ora, traffico giornaliero medio, i fattori di emissioni, ecc.), per lo scenario attuale e per quello progettuale, per ogni tratta di progetto, in formato tabellare anche al fine della verifica della coerenza con i dati di traffico riportati nelle relazioni GE0322_F0 "Aggiornamento degli studi sui flussi di traffico previsti in relazione alla messa in esercizio del ponte – relazione generale" e AM0085_F0 "Quadro di riferimento progettuale- Calabria – relazione – vol 1"; • chiarendo se nella stima degli impatti sono stati utilizzati i dati di flussi di traffico relativamente ai veicoli leggeri e pesanti, coerentemente con quanto riportato nella relazione "Aggiornamento degli studi sui flussi di traffico previsti in relazione alla messa in esercizio del ponte" e nella relazione "Quadro di riferimento progettuale- Calabria – relazione – vol 1", considerando anche le infrastrutture esistenti in un ambito territoriale sufficientemente rappresentativo. 	Sintesi della risposta del Proponente e Criticità: <u>pgg. 86 e 87 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u> Ulteriori criticità residue relative alla componente atmosfera: <u>pg. 88 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Parzialmente esaustiva	La richiesta di estendere le simulazioni di ante operam (situazione attuale e tendenziale) e di post operam ad un grafo della rete stradale di maggiore ampiezza rispetto all'opera in esame, richiede l'aggiornamento dello studio di traffico ed è pertanto rimandata al PE. Le modalità con cui sono state svolte le verifiche previsionali della dispersione degli inquinanti dagli sbocchi/imbocchi delle gallerie stradali in progetto sono dettagliatamente descritte nella Relazione SIA.	Scheda P.CA.FC-004 "Impatto sulla qualità dell'aria in fase di esercizio" Rel SIA capitolo 4.5.1
VIAC007	Relativamente alle stime delle concentrazioni degli inquinanti attese in corrispondenza dei ricettori individuati, da confrontarsi con i valori attualmente riscontrabili e derivabili da una campagna di rilevamento ante-operam: <ul style="list-style-type: none"> • produrre le mappe di isoconcentrazione anche per gli inquinanti quali il CO, PM₁₀, NMVOC e il benzene, individuando i ricettori presenti nell'intero tratto dell'infrastruttura in progetto e riportando sia su mappa che in formato tabellare i valori di concentrazione degli inquinanti al suolo; • stimare il contributo (gap di concentrazioni) relativamente allo scenario progettuale rispetto allo scenario attuale e ai dati di concentrazioni misurati dalle centraline fisse di qualità dell'aria. 	"...Risulta precaria la situazione per quanto riguarda gli impatti da polveri nei cantieri C11/CP1, in cui tutti i punti di controllo risultano al di sopra dei limiti di legge, o per la media annuale o per i superamenti della media giornaliera.Infine, si ritiene necessario estendere la verifica degli impatti delle aree di deposito e discarica, che il Proponente limita alla sola area CRA3, anche alle altre aree, considerando le possibili differenze nei valori di fondo e negli scenari meteo climatici delle diverse aree (CRAS, CRA4 e CRA5) e tenuto conto che la stessa verifica non ha dato risultati tranquillizzanti."	Parzialmente esaustiva	In relazione all'impatto da polveri in C11-CP1, al fine di ricondurre le concentrazioni di PM ₁₀ calcolate in alcuni punti di controllo ai valori limite di legge, i Piani Operativi di Controllo delle Polveri che verranno predisposti in PE per i singoli cantieri permetteranno di precisare gli interventi mitigativi necessari per il rispetto dei valori limite di qualità dell'aria, anche alla luce dell'innovazione nel settore delle mitigazioni delle polveri, dei valori di fondo e dell'aggiornamento del data base meteorologico. Per i valori di fondo degli inquinanti si rimanda a VIAC002 e agli elaborati relazionali e grafici predisposti per lo studio di impatto ambientale.	Scheda P.CA.FC-003 "Impatto sulla qualità dell'aria in fase di costruzione e Piano Operativo di Controllo delle Polveri POCP" Rel SIA Cap. 4.2.1 e 4.5.1 e Elaborati grafici Mappatura concentrazioni ante operam da AMR 0942 a AMR 0960 Elaborati grafici Piani qualità dell'aria AMR 0940
VIAC008	Verificare i punti di monitoraggio proposti ed eventualmente sceglierne di nuovi, in base ai risultati delle nuove simulazioni richieste, in cui si tiene conto dell'utilizzo di un modello che considera le calme di vento e anche le seguenti sorgenti emissive: i siti di deposito, l'impianto di frantumazione e il cantiere di Bolano.	Sintesi della risposta del Proponente: <u>pg 87 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u> Criticità: <u>pg. 88 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u> Ulteriori criticità residue relative alla componente atmosfera: <u>pg. 88 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	Le azioni prescrittive contenute nella Relazione del Progettista (doc. GER0326), riassunte nelle Schede P.CA.FC-001-002-003-004 e, in generale, tutte le azioni prescrittive correlate al progetto che determinano impatti diretti o indiretti sulla qualità dell'aria, intervengono sulla ridefinizione del sistema generale di informazioni sui cui si basa l'architettura del PMA Atmosfera (numero e localizzazione punti di monitoraggio, organizzazione temporale delle misure, metodiche di misura, analisi e restituzione dei dati rilevati, ecc.). E' pertanto necessario rimandare al PE l'aggiornamento del PMA	Rel SIA Capitolo 5.1

SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)	Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024
--	---------------------------------------	----------	--------------------

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
Componente "Atmosfera" Versante Sicilia					
VIAS001	Con riferimento alle fasi di cantiere (viabilità, siti di deposito e recupero, cave) e di esercizio, si ritiene opportuno che l'analisi consideri l'insieme degli inquinanti: CO, C ₆ H ₆ , NO _x , PM ₁₀ e PM _{2,5} , con riferimento ai ricettori sensibili presenti sul territorio, riportando per ogni ricettore interessato i valori di concentrazione stimati per i suddetti inquinanti, individuando gli eventuali superamenti e prevedendo, di conseguenza, le misure mitigative aggiuntive	<u>Sintesi della risposta del Proponente e commento: pgg. 88 e 89 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	Le azioni prescrittive contenute nella Relazione del Progettista (doc. GER0326), e riassunte nelle Schede P.CA.FC-003 e P.CA.FC-004 rispondono alle richieste di integrazioni. Lo studio di Impatto sulla qualità dell'aria in fase di esercizio include la fornitura delle mappe di isoplete di PM10 e la ridefinizione delle mappature degli ossidi d'azoto Nox. Lo studio di Impatto sulla qualità dell'aria in fase di costruzione e Piano Operativo di Controllo delle Polveri POCP considera anche la contemporaneità delle emissioni dei cantieri interessati dalle operazioni nello stesso periodo, per l'insieme degli inquinanti CO, C ₆ H ₆ , NO _x , PM10 e PM2.5. Tutti i risultati verranno espressi come mappature al continuo e come calcoli puntuali in corrispondenza dei "Punti di controllo", un insieme di punti definito localmente in base alla distribuzione degli inquinanti e del sistema insediativo in cui confluiscono ricettori residenziali e ricettori sensibili. L'aggiornamento dello studio di traffico in fase di costruzione e di esercizio, del sistema insediativo e del data base meteorologico sono propedeutici agli studi sulla qualità dell'aria.	Scheda P.CA.FC-003 "Impatto sulla qualità dell'aria in fase di costruzione e Piano Operativo di Controllo delle Polveri POCP" Scheda P.CA.FC-004 "Impatto sulla qualità dell'aria in fase di esercizio"
VIAS002a	Si ritiene opportuno fornire: a) una cartografia in scala adeguata con la localizzazione dei ricettori individuati all'interno di una fascia di 500 m dall'asse stradale, per la fase ante operam; per la fase di cantierizzazione la caratterizzazione dei ricettori dovrà essere eseguita anche per la nuova viabilità di progetto, per le aree di deposito e stoccaggio materiali, e per le aree di cava e discarica, qualora siano esterne alla fascia di 500 m relativa all'asse stradale e ferroviario; per la fase di esercizio, oltre ai ricettori presenti, dovranno essere indicate le aree che la pianificazione urbanistica vigente destinate a zone di sviluppo residenziale, produttivo, commerciale e terziario	"Non è stata effettuata la caratterizzazione dei ricettori per la viabilità di cantiere, per le aree di deposito e stoccaggio materiali, e per le aree di cava e discarica, qualora siano esterne alla fascia di 500 m relativa all'asse stradale e ferroviario" <u>Sintesi della risposta del Proponente: pgg. 88 e 89 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Parzialmente esaustiva	La caratterizzazione dei ricettori nell'intorno dei cantieri e delle viabilità di cantiere che non avevano avuto una esaustiva copertura negli elaborati dello studio di impatto ambientale, è stata aggiornata e completata con la nuova edificazione intercorsa dopo il 2012. Le verifiche di campo dei ricettori sono demandate alla PE. La relazione del Progettista (doc. GER0326) contiene la scheda P.CA-FC-002 in cui è descritta la metodologia e le attività finalizzate alla realizzazione di specifico geodata base dei ricettori.	Scheda P.CA-FC-002 "Caratterizzazione dei ricettori - Cartografia e database degli edifici Elaborati grafici "Tipizzazione ricettori e aree di espansione residenziale PRC" AMVR 0323, AMR 0920, AMVR 0324, AMVR 0325, AMVR 0326, AMVR 0327, AMVR 0328, AMR 0921, AMR 0828, AMVR 0829, AMVR 0830
VIAS002b	b) l'elenco di tutti i ricettori riportati anche in cartografia (sensibili e non), suddiviso per fasi (ante operam, corso d'opera, esercizio), con l'indicazione della tipologia del ricettore, l'altezza e la distanza dall'asse stradale, in forma tabellare.	"L'elenco dei ricettori è riportato nel doc. AMV0314_F0, relativo alla componente rumore. Nella tabella al suo interno sono elencati i ricettori con l'indicazione della tipologia. Non sono presenti però le altre informazioni necessarie ad una più completa valutazione degli impatti in relazione soprattutto ai ricettori sensibili, quali la distanza dall'asse stradale, la quota del p.c. rispetto alla quota di progetto stradale o ferroviario, ed infine la distanza dai punti di controllo più vicini." <u>Sintesi della risposta del Proponente: pgg. 88 e 89 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Parzialmente esaustiva		
VIAS003	Formule EPA Il Proponente dichiara di aver usato le formule EPA tratte da "AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors", per il calcolo delle emissioni di Polveri dalla movimentazione dei mezzi di cantiere su strade asfaltate e non. Non si è riscontrata equivalenza tra la formula usata alle pagg. 79-81 (relativa al transito di mezzi di cantiere su strade asfaltate) e le equazioni contenute nel paragrafo 13.2.1 - Paved Roads - Final Section - January 2011. Pertanto sarebbe opportuno. <ul style="list-style-type: none">chiarire la fonte dell'equazione utilizzata, motivando perché non sia stata adottata la versione appena citata, ovvero la più recente, e di ricalcolare le emissioni con tali equazioni.	<u>Sintesi della risposta del Proponente e commento: pg. 90 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	L'azione prescrittiva descritta nella Scheda P.CA.FC-003 della Relazione del Progettista (doc. GER0326) include l'aggiornamento dei fattori di emissioni utilizzati nello studio previsionale di impatto della qualità dell'aria in fase di costruzione delle opere. I fattori di emissione saranno derivati dalle fonti ad oggi maggiormente accreditate e riconosciute a livello nazionale e internazionale, incluso AP-42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources per le "Paved Road..	Scheda P.CA.FC-003 "Impatto sulla qualità dell'aria in fase di costruzione e Piano Operativo di Controllo delle Polveri POCP"
VIAS004	Incongruenze tra SIA e dati EPA Si riscontrano alcune incongruenze tra i SIA e:	"Per quanto riguarda il punto b) il riferimento alla metodologia EPA (pag.7 della VIAS004) non è corretto; sarebbe stato	Parzialmente esaustiva	L'azione prescrittiva descritta nella Scheda P.CA.FC-003 della Relazione del Progettista (doc. GER0326) include l'aggiornamento dei fattori di	Scheda P.CA.FC-004 "Impatto sulla qualità dell'aria in fase di



SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)	Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024
--	---------------------------------------	----------	--------------------

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
	<p>a) i dati riportati nel Concrete Batching - Final Section - June 2006 circa la quantità di polveri emesse dagli impianti di betonaggio</p> <p>b) i dati dell' EPA contenuti nel Crushed Stone Processing and Pulverized Mineral Processing - Final Section - Update 2004, August 2004 in relazione ai fattori di emissione dovuti agli impianti di frantumazione.</p> <p>A tale proposito sarebbe opportuno:</p> <ul style="list-style-type: none"> effettuare un ricomputo dei fattori di emissione e di conseguenza, rivedere i risultati previsionali relativi. 	<p>opportuno considerare la metodologia approntata dal Crushed Stone Processing and Pulverized Mineral Processing (paragr. 11.19.2 dell'AP42)."</p>		<p>emissioni utilizzati nello studio previsionale di impatto della qualità dell'aria in fase di costruzione delle opere.</p> <p>I fattori di emissione saranno derivati dalle fonti ad oggi maggiormente accreditate e riconosciute a livello nazionale e internazionale, incluso AP-42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources per le "Crushed Stone Processing and Pulverized Mineral Processing".</p>	<p>esercizio"</p> <p>Rel SIA Capitolo 4.3.4.1</p>
VIAS005	<p>Valutazione degli impatti Effettuare la valutazione degli impatti distinguendo i casi di applicazione o meno degli interventi di mitigazione (specificando i singoli interventi previsti e la relativa efficacia), in fase di cantiere e di esercizio, per l'insieme degli inquinanti: CO, C6H6, NOX, PM10 e PM2,5.</p>	<p>"..... Si sarebbero dovute effettuare le valutazioni modellistiche relative allo scenario mitigato, in quanto, sia per il PM10 che l'NOx, è necessario tener presente che in diversi punti di controllo, i valori stimati delle concentrazioni al suolo risultano comunque prossimi ai limiti di legge (con un area di interesse che si trova all'interno di una zona di risanamento)...."</p> <p>Sintesi della risposta del Proponente: pg 91 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p> <p>Commento completo: pg. 92 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	Parzialmente esaustiva	<p>Le valutazioni modellistiche dell'impatto sulla qualità dell'aria in esercizio verranno svolte in PE considerando il nuovo quadro emissivo del parco circolante a lungo termine e gli effetti conseguente alla introduzione progressiva di veicoli a zero emissioni in accordo agli obiettivi della politica ambientale europea di contrasto ai cambiamenti climatici (ridurre le emissioni del 55% entro il 2030 e la neutralità climatica entro il 2050). Il nuovo scenario determinerà una significativa variazione delle emissioni a vantaggio di concentrazioni minori e di minori impatti sulla qualità dell'aria.</p> <p>Specifiche verifiche verranno svolte per gli habitat naturali, localizzati in corrispondenza delle aree SIC Capo Peloro-Laghi di Ganzirri appartenenti alla Rete Natura 2000.</p>	<p>Scheda P.CA.FC-004 "Impatto sulla qualità dell'aria in fase di esercizio"</p> <p>Rel SIA Capitolo 4.3.4.1</p>
VIAS006	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS007	<p>Rielaborazione stima emissioni Con riferimento allo studio della previsione dei volumi di traffico e alla conseguente variazione dei dati, si ritiene necessario fornire la rielaborazione della stima delle emissioni e delle concentrazioni di tutti gli inquinanti (CO, C6H6, NOX, PM10 e PM2,5) ai fini della valutazione della qualità dell'aria.</p>	<p>Sintesi della risposta del Proponente: pg 92 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p> <p>Formulazione delle motivazioni: pgg. 92 e 93 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	Non esaustiva	<p>Le valutazioni modellistiche dell'impatto sulla qualità dell'aria in esercizio verranno svolte in PE (Scheda P.CA.FC-004) considerando il nuovo quadro emissivo del parco circolante a lungo termine e gli effetti conseguente alla introduzione progressiva di veicoli a zero emissioni in accordo agli obiettivi della politica ambientale europea di contrasto ai cambiamenti climatici (ridurre le emissioni del 55% entro il 2030 e la neutralità climatica entro il 2050). Il nuovo scenario determinerà una significativa variazione delle emissioni a vantaggio di concentrazioni minori e di minori impatti sulla qualità dell'aria.</p> <p>Per quanto riguarda il mancato aggiornamento della stima delle emissioni da viabilità di cantiere si rimanda alla risposta VIAS008.</p> <p>Le criticità determinate dall'inserimento del traffico di cantiere sulla viabilità ordinaria verranno esaminate in PE, a valle della ridefinizione dello studio di traffico, nell'ambito della prescrizione descritta nella Scheda P.CA.FC-003.</p> <p>Per i valori di fondo degli inquinanti da considerare nelle verifiche di impatto sulla qualità dell'aria, il SIA contiene l'aggiornamento delle informazioni.</p>	<p>Scheda P.CA.FC-003 "Impatto sulla qualità dell'aria in fase di costruzione e Piano Operativo di Controllo delle Polveri POCP"</p> <p>Scheda P.CA.FC-004 "Impatto sulla qualità dell'aria in fase di esercizio"</p> <p>Rel SIA Cap. 4.3.4.1</p> <p>Rel SIA Cap. 4.2.1 e 4.5.1</p> <p>Elaborati grafici Mappatura concentrazioni ante operam da AMR 0942 a AMR 0960</p> <p>Elaborati grafici Piani qualità dell'aria AMR 0941</p>
VIAS008	<p>Mappatura inquinanti in fase di cantiere Per la parte cantieristica, si ritiene opportuno integrare la cartografia presentata (mappatura della media annuale di PM10), anche con le seguenti mappe, con riferimento alla viabilità legata a tale fase e tenendo conto della classificazione per destinazione d'uso del territorio:</p> <p>a) mappatura dei livelli medi di monossido di carbonio</p> <p>b) mappatura dei livelli medi di benzene</p> <p>c) mappatura dei livelli medi di ossidi di azoto</p> <p>d) mappatura dei livelli medi di PM2,5.</p>	<p>"..... Si deduce che il Proponente non ha effettuato di nuovo le stime tenendo conto dell'aggiornamento delle previsioni di traffico specificato nel doc. CZV0193_F0..."</p> <p>Sintesi della risposta del Proponente e commento completo: pg. 93 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	Non esaustiva	<p>Le valutazioni previsionali di "screening" dell'inquinamento da traffico di cantiere non sono state modificate in sede di riemissione del SIA, come correttamente segnalato, in quanto consideravano cautelativamente il flusso massimo orario di 50 veicoli/ora, "worst case" assoluto, dato che non è cambiato nell'aggiornamento dello studio di traffico.</p>	<p>Rel SIA Cap. 4.5.1</p>
VIAS009	<p>Mappatura inquinanti in fase di esercizio Per la fase di esercizio, si ritiene opportuno integrare la cartografia presentata (mappatura delle concentrazioni medie annuali di NOX), anche con le seguenti mappe, con riferimento alla classificazione per destinazione d'uso del territorio:</p> <p>a) mappatura dei livelli medi di monossido di carbonio</p> <p>b) mappatura dei livelli medi di benzene</p>	<p>Sintesi della risposta del Proponente e Criticità: pg. 94 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	Non esaustiva	<p>In relazione allo stato ante operam di qualità dell'aria nelle aree di studio viene fornito nel SIA un aggiornamento delle informazioni a totale copertura dell'ambito di studio.</p> <p>Per la fase di esercizio, il nuovo quadro emissivo del parco circolante a lungo termine richiede l'aggiornamento dello studio</p>	<p>Scheda P.CA.FC-004 "Impatto sulla qualità dell'aria in fase di esercizio"</p> <p>Rel SIA Cap. 4.3.4.1</p> <p>Rel SIA Cap. 4.2.1 e 4.5.1</p>

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
	c) mappatura dei livelli medi di PM10 d) mappatura dei livelli medi di PM2,5.			previsionale di impatto sulla qualità dell'aria. La prescrizione P.CA.FC-004 conterrà la mappatura del PM10 e le verifiche puntuali a copertura di tutti gli ambiti di studio.	Elaborati grafici Mappatura concentrazioni ante operam da AMR 0942 a AMR 0960 Elaborati grafici Piani qualità dell'aria AMR 0941
Componente "Ambiente idrico" Versante Calabria					
VIAC009	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC009a	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC009b	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC009c	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC010a	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC010b	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC010c	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC010d	Stato iniziale componente ambiente idrico Si ritiene necessario approfondire l'analisi dello stato iniziale della componente ambiente idrico superficiale, mediante: Considerato che la pubblica fognatura viene indicata come recettore dei reflui provenienti dai cantieri e delle acque di piattaforma la presentazione di un'indagine sull'attuale stato del sistema di collettamento e depurazione, evidenziando la compatibilità idraulica del sistema e al tempo stesso la capacità depurativa degli impianti esistenti	<i>"In conclusione: non è stato definito con chiarezza ed in maniera univoca il quadro delle portate da smaltire in fognatura/depuratore; non è stata effettuata una verifica idraulica della fognatura e del depuratore esistenti considerando, ai fini della verifica, oltre alle portate prodotte in fase di cantiere dagli usi civili/industriali anche quelle di seconda pioggia associate alla massima pioggia cinquantennale prevista per l'area"</i> <u>Sintesi della risposta del Proponente: pg. 95 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 allegato (Allegato 1)</u> <u>Criticità, commento completo e conclusione: pg. 96 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	La caratterizzazione delle portate provenienti dai cantieri (scarichi civili, scarichi industriali e acque di dilavamento dei piazzali e delle piste di cantiere), da smaltire nei ricettori esistenti (fognatura, depuratori, corpi idrici) previa verifica di compatibilità idraulica rispetto alle effettive potenzialità dei ricettori stessi, verrà approfondita e aggiornata nell'ambito del Progetto Esecutivo, anche in relazione ad una nuova elaborazione del bilancio idrico di cantiere, applicando il principio di sostenibilità idrica, prevedendo la massimizzazione dei riutilizzi delle acque, del trattamento depurativo degli scarichi all'interno del cantiere e dello smaltimento in dispersione, al fine di ridurre le necessità di approvvigionamento dalle reti acquedottistiche e l'entità delle portate da scaricare nei ricettori (reti fognarie, sistemi depurativi, corsi d'acqua). La relazione del Progettista (doc. GER0326) contiene la descrizione metodologica delle attività finalizzate alla realizzazione di tale specifico aggiornamento progettuale.	Scheda P.PRO-017 "Sostenibilità idrica dei cantieri"
VIAC011	Classificazione di sensibilità In relazione agli elementi sensibili riportati nell'elenco delle aree sensibili e dei fattori di criticità, specificare: <ul style="list-style-type: none"> i criteri in base ai quali tali elementi (che appaiono, in effetti, del tutto disomogenei) sono stati caratterizzati; in base a quale categoria (valenza, vulnerabilità, criticità ambientale) sono stati definiti i criteri utilizzati per la classificazione nella scala di sensibilità i criteri utilizzati per la determinazione del grado di "naturalità" dei corsi d'acqua e per la classificazione del loro livello di "attività idraulica" e delle loro "caratteristiche morfologiche". Verificare, inoltre, la coerenza tra le informazioni riportate nei diversi elaborati progettuali.	<u>Sintesi della risposta del Proponente: da pg. 96 a pg. 98 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 allegato</u> <u>Criticità e commento: pg. 98 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	È stata approfondita la descrizione della metodologia utilizzata per la classificazione di sensibilità dei corpi idrici. Inoltre è stata specificata la corretta ripartizione dei distretti idrografici a livello nazionale secondo l'art. 64 del D. Lgs. 152/06.	Rel SIA Par. 4.2.3.2
VIAC012	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC013	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC014	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC015	Sistema di convogliamento e depurazione Effettuare la verifica dello stato attuale del sistema di convogliamento e depurazione esistente, analizzando la compatibilità idraulica dei recettori (sistema fognario pubblico o corpo idrico) e la capacità depurativa degli impianti, anche in relazione alla possibilità che l'impianto in questione possa essere interessato da carichi di inquinamento chimico potenzialmente in grado di mettere in crisi il processo di depurazione biologica	<i>"....Non è stato definito con chiarezza ed in maniera univoca il quadro delle portate da smaltire in fognatura/depuratore; Non è stata effettuata una verifica idraulica della fognatura e del depuratore esistenti considerando, ai fini della verifica, oltre alle portate prodotte in fase di cantiere dagli usi civili/industriali anche quelle di seconda pioggia associate alla massima pioggia cinquantennale prevista per l'area"</i> <u>Sintesi della risposta del Proponente: pgg. 99 e 100 di 326 del</u>	Parzialmente esaustiva	La caratterizzazione delle portate provenienti dai cantieri (scarichi civili, scarichi industriali e acque di dilavamento dei piazzali e delle piste di cantiere), da smaltire nei ricettori esistenti (fognatura, depuratori, corpi idrici) previa verifica di compatibilità idraulica rispetto alle effettive potenzialità dei ricettori stessi, verrà approfondita e aggiornata nell'ambito del Progetto Esecutivo, anche in relazione ad una nuova elaborazione del bilancio idrico di cantiere, applicando il principio di sostenibilità idrica, prevedendo la massimizzazione dei riutilizzi delle acque, del trattamento depurativo degli scarichi all'interno del cantiere e dello smaltimento in	Scheda P.PRO-017 "Sostenibilità idrica dei cantieri"

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		<p><u>Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p> <p><u>Criticità, commento e conclusione: pg. 100 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p>		<p>dispersione, al fine di ridurre le necessità di approvvigionamento dalle reti acquedottistiche e l'entità delle portate da scaricare nei ricettori (reti fognarie, sistemi depurativi, corsi d'acqua).</p> <p>La relazione del Progettista (doc. GER0326) contiene la descrizione metodologica delle attività finalizzate alla realizzazione di tale specifico aggiornamento progettuale.</p>	
VIAC016	<p>Acque di dilavamento Fornire dettagli rispetto al trattamento/smaltimento delle acque di dilavamento della viabilità e delle piste di cantiere.</p>	<p><i>"Criticità residue.</i> Non sono state specificate le portate di progetto sulla cui base sarà dimensionato il sistema di smaltimento delle acque di dilavamento delle piste di cantiere"</p> <p><u>Sintesi della risposta del Proponente: pg. 100 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p>	Parzialmente esaustiva	<p>La caratterizzazione delle portate provenienti dai cantieri (scarichi civili, scarichi industriali e acque di dilavamento dei piazzali e delle piste di cantiere), da smaltire nei ricettori esistenti (fognatura, depuratori, corpi idrici) previa verifica di compatibilità idraulica rispetto alle effettive potenzialità dei ricettori stessi, verrà approfondita e aggiornata nell'ambito del Progetto Esecutivo, anche in relazione ad una nuova elaborazione del bilancio idrico di cantiere, applicando il principio di sostenibilità idrica, prevedendo la massimizzazione dei riutilzi delle acque, del trattamento depurativo degli scarichi all'interno del cantiere e dello smaltimento in dispersione, al fine di ridurre le necessità di approvvigionamento dalle reti acquedottistiche e l'entità delle portate da scaricare nei ricettori (reti fognarie, sistemi depurativi, corsi d'acqua).</p> <p>La relazione del Progettista (doc. GER0326) contiene la descrizione metodologica delle attività finalizzate alla realizzazione di tale specifico aggiornamento progettuale.</p>	Scheda P.PRO-017 "Sostenibilità idrica dei cantieri"
VIAC017a	<p>Monitoraggio Relativamente al piano di Monitoraggio Ambientale, si ritiene necessario: a) OMISSIS</p>	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC017b	b) Riportare le informazioni in merito all'eventuale rete di monitoraggio esistente e alle attività di monitoraggio svolte o in corso di svolgimento, ovvero previste, da parte dei soggetti pubblici competenti nel territorio interessato dalla realizzazione dell'opera;	<p><i>"Criticità.</i> Il piano di monitoraggio, con tutte le informazioni a supporto (reti di monitoraggio esistenti, risultati provenienti dai monitoraggi effettuati dagli altri enti, standard e i documenti tecnici nazionali e/o internazionali di riferimento, ecc.) deve essere elaborato in questa fase progettuale (definitiva), come da normativa vigente (D. Lgs. n. 163 del 12/04/2006)."</p> <p><u>Sintesi della risposta del Proponente: da pg. 101 a 103 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p>	Non esaustiva	Il PMATSU sarà aggiornato in riferimento a quanto riportato negli "INDIRIZZI PER L'IMPLEMENTAZIONE DEL PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE".	Rel SIA (Par. 5.3.2)
VIAC017c	c) Specificare se si è fatto riferimento agli standard adottati a livello nazionale per le reti idropluviometriche e marine (servizio idrografico e mareografico nazionale, ora ISPRA) sulla base delle linee guida dell'organizzazione meteorologica mondiale	<p><i>"Criticità.</i> Si ritiene necessario l'aggiornamento del PMATSU con riferimento agli standard adottati a livello nazionale per le reti idropluviometriche e marine (Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale, ora ISPRA) sulla base delle linee guida dell'Organizzazione Meteorologica Mondiale."</p> <p><u>Sintesi della risposta del Proponente: da pg. 101 a 103 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p>	Non esaustiva	Il PMATSU sarà aggiornato in riferimento a quanto riportato negli "INDIRIZZI PER L'IMPLEMENTAZIONE DEL PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE".	Rel SIA (Par. 5.3.1)
VIAC017d	d) Riportare, nella descrizione dello stato attuale, la caratterizzazione quali-quantitativa dei corpi idrici interferenti con le opere	<p><i>"Criticità.</i> Il Proponente afferma che per i corsi d'acqua interferiti, non essendo stati classificati come significativi dalla Regione, non esistono dati quali-quantitativi. Si rileva tuttavia che per alcuni di essi esistono le informazioni richieste. Ad esempio nel Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale è riportato lo stato di qualità del fiume Petrace"</p>	Non esaustiva	All'interno dell'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), che riporta lo Stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici, si rileva che l'unico corso d'acqua oggetto di analisi è stato il Fiume Petrace, per il quale è disponibile la sintesi dello schema dei risultati del monitoraggio e della classificazione qualitativa risultante	Rel SIA (Par. 5.3.2)

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
VIAC017e	e) <i>Riportare gli eventuali obiettivi di qualità fissati dalla regione per gli ambienti territoriali d'interesse</i>	Sintesi della risposta del Proponente: da pg. 101 a 103 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Non esaustiva	All'interno dell'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), che riporta lo Stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici, il fiume Petrace è indicato tra le situazioni che necessitano di ulteriori indagini ed approfondimenti	Rel SIA (Par. 5.3.2)
VIAC017f	f) OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC017g	g) OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC017h	h) OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC017i	i) <i>Tenere in considerazione, per la classificazione dello stato ecologico dei corsi d'acqua, gli indicatori e gli indici espressamente richiesti per i fiumi dai decreti applicativi del D.lgs.152/2006, in particolare dal D.M. 260/2010, regolamento in materia di criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali;</i>	"Criticità. il quadro normativo del PMATSU non è stato aggiornato con i più recenti decreti attuativi del D.Lgs.152/2006" Sintesi della risposta del Proponente: da pg. 101 a 103 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1) Criticità completa: pg 102 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 allegato(Allegato 1)	Non esaustiva	Il PMATSU sarà aggiornato in riferimento a quanto riportato negli "INDIRIZZI PER L'IMPLEMENTAZIONE DEL PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE".	Rel SIA (Par. 5.3.1 e 5.3.2)
VIAC017j	j) <i>Tenere in considerazione i parametri relativi agli elementi di qualità idromorfologica, come riportato nel decreto n. 56/2009 "criteri tecnici per il monitoraggio ..."</i>	"Criticità. Il PMATSU deve tener conto di tutti i parametri richiesti dal decreto n.56/2009 per la definizione dello stato ecologico delle acque di transizione" Sintesi della risposta del Proponente: da pg. 101 a 103 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Non esaustiva	Il PMATSU sarà aggiornato in riferimento a quanto riportato negli "INDIRIZZI PER L'IMPLEMENTAZIONE DEL PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE".	Rel SIA (Par. 5.3.2)
VIAC017k	k) <i>Prevedere per il monitoraggio post operam un programma più a lungo termine, da concordare con l'ARPA Calabria</i>	"Criticità. Una delle caratteristiche peculiari delle fiumare è la persistenza dei deflussi sotterranei (portata subalvea) anche a fronte di deflussi superficiali modesti o addirittura assenti per lunghi periodi dell'anno. Ne consegue la necessità di definire, un programma di monitoraggio post-operam per ognuna delle fiumare interessate dall'opera, da concordare con l'ARPACAL, in relazione alle caratteristiche idrologiche delle medesime" Sintesi della risposta del Proponente: da pg. 101 a 103 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Non esaustiva	In merito alla durata della fase post-operam, si propone di estendere il periodo di monitoraggio, inizialmente previsto pari a 1 anno, a 6 anni, in analogia alla durata sessennale dei Piani di Gestione e dei Piani di Tutela delle Acque. Il programma dei monitoraggi sarà concordato con i tecnici di ARPACAL, in relazione alle caratteristiche idrologiche dei corsi d'acqua monitorati	Rel SIA (Par. 5.3.2)
VIAC017l	l) OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC018	Risultati <i>Rivedere i risultati e le conclusioni ottenute sulla base dell'errore effettuato per la TCEV (i calcoli riportati per la TCEV risultano errati a causa di un'inversione di segno nella formula che definisce il parametro 'n' della funzione h(t) = a t^n)</i>In relazione a quanto affermato dal Proponente e cioè che "la formula scritta nel testo della Relazione Idrologica Generale è errata, ma i calcoli sono stati effettuati correttamente", si fa presente che la formula utilizzata è corretta e sono i calcoli invece ad essere errati. Tale errore influenza il paragone con i risultati provenienti dalla distribuzione Gumbel rispetto alla connotazione di "maggiormente cautelativa" associata alla Gumbel stessa" Sintesi della risposta del Proponente, Criticità e commento: pg. 103 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1) o	Non esaustiva	I calcoli effettuati con riferimento alla formula corretta della metodologia VA.PI. per la definizione del parametro n delle curve di possibilità pluviometrica, porta ad ottenere nuovi risultati. Tali nuovi risultati comportano che in alcuni casi i valori dell'altezza dell'acqua calcolata con la metodologia VA.PI. siano maggiori rispetto a quelli ottenuti con la metodologia basata sulla distribuzione di Gumbel (assunta come riferimento nel progetto definitivo). Si evidenzia tuttavia che: - le analisi idrologico-idrauliche effettuate per le acque di piattaforma sono state condotte con riferimento ad eventi di durata pari ad 1 ora, per la quale i valori calcolati con il metodo VA.PI. risultano sempre inferiori a quelli calcolati con la distribuzione di Gumbel; - per la stima delle portate di piena dei corsi d'acqua interferenti con l'infrastruttura in progetto, l'altezza di pioggia considerata è quella caratterizzata da una durata pari al tempo di corrivazione dei diversi bacini idrografici. Siccome i tempi di corrivazione dei sottobacini sono tutti inferiori ad 1 ora la stima dell'altezza di pioggia per durate inferiori ad 1 ora è stata condotta a partire dal valore orario; quindi, anche in questo caso il valore calcolato con la distribuzione di Gumbel risulta essere maggiore di quello desumibile con il metodo VA.PI.	Rel SIA (Par. 4.5.2.1) Scheda P.PRO-015 "Aggiornamento idrologiche" analisi

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)	Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D



RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
VIAC019	Distribuzioni Fréchet e TCEV <i>Verificare che l'utilizzo delle distribuzioni Fréchet e/o TCEV consenta un migliore adattamento, anche contemplando la possibilità di impiegare distribuzioni diverse per regolarizzare le serie di dati afferenti alle stazioni pluviometriche adottate per la ricostruzione del campo di precipitazioni sull'area oggetto di studio.</i>	Sintesi della risposta del Proponente, Criticità e commento: pgg. 103 e 104 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Parzialmente esaustiva	Si può quindi concludere che l'aggiornamento dei calcoli idrologici relativi al metodo VA.PI. non comporta una modifica dei parametri da utilizzare per la stima delle portate per il dimensionamento e la verifica dei sistemi di smaltimento delle acque di piattaforma e per la verifica delle interferenze con il reticolo idrografico superficiale, in quanto per le durate degli eventi meteorici considerati i valori di altezza di pioggia calcolati con la distribuzione di Gumbel sono "maggiormente cautelativi" per qualsiasi valore del tempo di ritorno. Nell'ambito del Progetto Esecutivo saranno eseguiti i necessari approfondimenti delle analisi idrologiche, tenendo conto anche dell'integrazione dei dati pluviometrici per il periodo 2009-2022 e degli effetti dei cambiamenti climatici nelle stime dei parametri delle curve di possibilità pluviometrica da utilizzare per la definizione delle portate di piena. La relazione del Progettista (doc. GER0326) contiene la descrizione metodologica delle attività finalizzate alla realizzazione di tale specifico aggiornamento progettuale	Scheda P.PRO-015 "Aggiornamento idrologiche" analisi
VIAC020	Coefficiente di deflusso <i>Ritenendo che l'assunzione di uniformità del coefficiente di deflusso sia semplicistica, in quanto non si tiene conto della variabilità di caratteristiche di suolo e permeabilità che i bacini hanno e che rendono i comportamenti dei singoli bacini diversi in termini di trasformazione degli afflussi in deflussi, si richiede di valutare la possibilità di considerare coefficienti di deflusso variabili, relativamente alla determinazione delle portate di piena di progetto. Inoltre, poiché il calcolo del CN è stato effettuato solo nella condizione di umidità antecedente l'evento intermedio (CNII) e non nella condizione più gravosa ma cautelativa (CNIII), eseguire il calcolo nella condizione più gravosa</i>	Sintesi della risposta del Proponente, Criticità e commento: pgg. 104 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Parzialmente esaustiva	Nell'ambito del Progetto Esecutivo saranno eseguiti i necessari approfondimenti delle analisi idrologiche, effettuando anche l'aggiornamento dello studio idrologico di ciascun sottobacino, attraverso l'applicazione di un modello di trasformazione afflussi – deflussi, che prevede le seguenti fasi: definizione degli eventi di precipitazione lordi, definizione del coefficiente di deflusso in funzione delle caratteristiche sito specifiche (uso del suolo, permeabilità del suolo, ...), definizione degli eventi di precipitazione al netto delle perdite idrologiche, definizione degli idrogrammi di piena associati al tempo di ritorno di riferimento e del conseguente valore della portata di piena al colmo. La relazione del Progettista (doc. GER0326) contiene la descrizione metodologica delle attività finalizzate alla realizzazione di tale specifico aggiornamento progettuale	Scheda P.PRO-015 "Aggiornamento idrologiche" analisi
VIAC021	Simulazioni idrauliche <i>Effettuare le simulazioni idrauliche tenendo conto delle reali caratteristiche geometriche degli attraversamenti.</i>	Sintesi della risposta del Proponente, Criticità e commento: pgg. 104 e 105 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Parzialmente esaustiva	Nell'ambito del Progetto Esecutivo saranno eseguiti i necessari approfondimenti delle analisi idrauliche, inserendo nel codice di calcolo MIKE 11 del DHI, lo stesso già utilizzato nel P.D., l'effettiva geometria dei manufatti di attraversamento. La relazione del Progettista (doc. GER0326) contiene la descrizione metodologica delle attività finalizzate alla realizzazione di tale specifico aggiornamento progettuale	Scheda P.PRO-016 "Aggiornamento analisi idrauliche"
VIAC022	OMISSIS.	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC023	OMISSIS.	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC024	Scarichi <i>Considerare, nelle analisi idrauliche sia ante che post operam, i contributi derivanti dagli scarichi che convogliano le acque di piattaforma previo passaggio in vasca di trattamento. Riportare, inoltre, dettagli sul posizionamento in termini di quota degli scarichi rispetto ai livelli idrici nel ricettore.</i>	Sintesi della risposta del Proponente, Criticità e commento: pgg. 105 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Non esaustiva	Nell'ambito del Progetto Esecutivo saranno eseguiti i necessari approfondimenti delle analisi idrauliche, anche attraverso l'inserimento nello schema di calcolo delle portate meteoriche scaricate dai sistemi di drenaggio delle acque di piattaforma, considerando anche gli effetti delle opere che verranno inserite nel P.E. per il rispetto del principio di invarianza idraulica non previsto nel P.D.. Verranno inoltre rappresentati in dettaglio gli scarichi dei sistemi di drenaggio delle acque di piattaforma nei corpi idrici ricettori, soprattutto in termini di quota. La relazione del Progettista (doc. GER0326) contiene la descrizione metodologica delle attività finalizzate alla realizzazione di tale specifico aggiornamento progettuale	Scheda P.PRO-016 "Aggiornamento analisi idrauliche"
VIAC025	Modello idraulico	Sintesi della risposta del Proponente, Criticità e commento: pgg.	Non esaustiva	Nel P.D. è previsto un intervento di inalveazione del torrente Campanella,	Rel SIA (Par.4.5.2.1)

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
	<i>In relazione alla schematizzazione del modello idraulico (Relazione idraulica descrittiva per le sistemazioni idrauliche del torrente Campanella) specificare, rispetto alla discontinuità riportata, come siano attualmente deviate o convogliate le acque che arrivano nell'area da monte e cosa è previsto per il post operam.</i>	106 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)		associato alla realizzazione delle opere previste nel progetto DG87, che ha la funzione di ripristinare la continuità idraulica del corso d'acqua, che all'epoca del P.D. era interrotta dal cantiere destinato alla realizzazione delle gallerie legate all'ampliamento dell'autostrada A2. Attualmente le gallerie sono state realizzate e il cantiere non è più presente. Nell'ambito del P.E. verranno effettuati nuovi rilievi del T. Campanella e verranno aggiornati i modelli idraulici (ante operam e post operam)	Scheda P.PRO-016 "Aggiornamento analisi idrauliche"
VIAC026	OMISSIS.	OMISSIS	Esaustiva		
Componente "Ambiente idrico" Versante Sicilia					
VIAS010a	Caratterizzazione acque sotterranee <i>In considerazione del livello di progettazione, si richiede una più approfondita caratterizzazione delle acque sotterranee, attraverso:</i> a) <i>una più completa ricostruzione dell'assetto idrogeologico di area vasta, comprensiva di tutte le aree potenzialmente soggette ad eventuali modifiche del regime idrogeologico, delle modalità di deflusso sotterraneo e da eventuali abbattimenti delle superfici piezometriche degli acquiferi presenti, anche per effetti indiretti</i> b) <i>l'individuazione dei pozzi/sorgenti potenzialmente perturbati o con rischi di compromissione, predisponendo un prospetto, con annessa rappresentazione planimetrica, che specifichi per ciascun punto d'acqua, la sua ubicazione, gli usi attuali, la portata, l'area di salvaguardia nel caso di uso potabile, utilizzando una codifica unica per schede del censimento punti acqua, testo delle relazioni e planimetrie.</i>	Sintesi della risposta del Proponente e commento: pgg. 106 e 107 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Non esaustiva	Una valutazione dei possibili impatti degli scavi delle opere a progetto sulla circolazione delle acque sotterranee sarà realizzata mediante l'acquisizione di nuovi dati derivati da una integrazione di indagini e di monitoraggio realizzata nella fase ante operam del PE. L'acquisizione dei nuovi dati derivati dagli approfondimenti di PE, consentirà la verifica della superficie piezometrica e delle modellizzazioni numeriche presenti nel PD. Nella fase di PE, ante-operam, saranno predisposti i seguenti approfondimenti: 1)- Ripristino della strumentazione piezometrica messa in opera nella fase di PD laddove ancora disponibile, 2)- Posa in opera di nuova strumentazione piezometrica 3)- Revisione ed aggiornamento del censimento risorse idriche (pozzi e sorgenti). La scheda di riferimento P.CA.AB-012 riporta nel dettaglio le attività previste per la risoluzione della criticità residua.	Scheda P.CA.AB-012 "Caratterizzazione acque sotterranee"
VIAS010b				Il censimento dei pozzi e delle sorgenti, è stato effettuato nell'area estesa all'interno del territorio interessato dal progetto delle opere, e rappresenta sostanzialmente le condizioni esistenti nel periodo Aprile-Giugno 2010. Nella fase di PE (ante - operam) sarà realizzata una revisione ed un aggiornamento del censimento delle risorse idriche presenti sul territorio (pozzi e sorgenti). La scheda di riferimento P.CA.AB-012 riporta nel dettaglio le attività previste per la risoluzione della criticità residua.	Scheda P.CA.AB-012 "Caratterizzazione acque sotterranee"
VIAS011a	Interazione opere con acque sotterranee <i>In relazione all'interazione delle opere con le acque sotterranee, risulta necessario:</i> a) <i>a valle di una più approfondita conoscenza del modello idrogeologico, effettuare la valutazione delle portate drenate in galleria anche per quei tratti che attraversano formazioni permeabili per fessurazione (metamorfiti, calcari evaporitici, ecc.), utilizzando metodi basati su classificazioni geomeccaniche oppure formulazioni analitiche</i>	Elaborati di riferimento del Proponente: e formulazione della motivazione: pgg. 107 e 108 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Non esaustiva	Gli approfondimenti richiesti potranno essere sviluppati in sede di PE mediante l'acquisizione di nuovi dati derivati da una integrazione di indagini e di monitoraggio realizzata nella fase ante operam del PE. Gli approfondimenti consentiranno di: definire un upgrade delle valutazioni delle portate previste in fase di scavo delle gallerie (per la definizione di queste ultime sono già state utilizzate nella fase di PD le formulazioni analitiche; di realizzare un aggiornamento del modello numerico che consente un approfondimento delle possibili interazioni tra scavi e l'area dei Pantani di Ganzirri. La scheda di riferimento P.CA.AB-013 riporta nel dettaglio le attività previste per la risoluzione della criticità residua.	Scheda P.CA.AB-013 "Interazione opere con acque sotterranee"
VIAS011b	b) <i>valutare nel dettaglio (rispetto sia alla quantità che alla qualità) gli aspetti relativi alla possibilità di riutilizzo (es. approvvigionamento idrico, ricarica delle falde idriche, ecc.) delle acque drenate in galleria e di quelle derivanti dagli scavi nell'area dei Pantani, previa verifica dello specifico livello qualitativo</i>				
VIAS011c	c) <i>alla luce degli approfondimenti di cui alle richieste precedenti, e tenuto conto della consistente riduzione delle portate sotterranee, rideterminare, tramite adeguata modellazione e verificando la congruenza dei valori di conducibilità idraulica utilizzati, gli effetti sul cuneo salino degli interventi previsti, con particolare attenzione all'area dei Pantani dei Ganzirri.</i>				

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
VIAS012a	<p>Opere di mitigazione <i>Per quanto concerne le opere di mitigazione, risulta necessario:</i></p> <p>a) <i>relativamente alla proposta di compensare le parziali riduzioni di portata di alcuni pozzi con l'apertura di nuovi pozzi che sfruttino appieno le potenzialità della falda, verificare la compatibilità dell'esecuzione di detti pozzi con la conseguente risalita locale del cuneo salino, già in situazione critica specialmente ai Pantani di Ganzirri, sia in relazione a pozzi eventualmente localizzati lungo la costa sia nel caso di sfruttamento degli acquiferi ad una maggiore profondità</i></p> <p>b) <i>relativamente alla proposta di mitigare gli impatti su alcuni pozzi prevedendo di effettuare l'immissione diretta di acque meteoriche in pozzi disperdenti di ricarica artificiale e di rimettere in falda le acque drenate durante gli scavi in galleria, procedere a una verifica di dettaglio, anche tramite modellizzazione, della fattibilità di detti interventi, specie dal punto di vista del rendimento quantitativo.</i></p> <p>c)</p>	<p><u>Elaborati di riferimento del Proponente: e formulazione della motivazione: pgg. 108 e 109 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p>	Non esaustiva	<p>Si evidenzia che una prima valutazione di realizzazione di pozzi compensativi è stata valutata nel PD. Queste valutazioni verranno riprese ed aggiornate negli studi di PE anche per la zona dell'Annunziata e non solo per la zona lungo la costa ed in particolare l'area dei Pantani di Ganzirri.</p> <p>Come già descritto nella scheda di sintesi per la osservazione VIA S010, nella fase di PD il censimento dei pozzi e delle sorgenti, è stato effettuato nell'area estesa all'interno del territorio interessato dal progetto delle opere, e rappresenta sostanzialmente le condizioni esistenti alla data di emissione del PD. I risultati ottenuti sono stati illustrati nel paragrafo 4.4 della Relazione idrogeologica SB0084 (pag. 26) e nei paragrafi 4.5 (pag. 27-33). L'ubicazione dei punti trova corrispondenza nella carta idrogeologica. Resta inteso che il monitoraggio dei livelli di falda deve essere protratto per un congruo lasso di tempo (almeno 1-2 cicli annuali) per ottenere risultati efficaci. Si potrà procedere agli approfondimenti della modellazione nella fase di PE, quando sarà disponibile un campione significativo di dati di monitoraggio. Si ricorda infatti che negli elaborati di PD sono state sviluppate le previsioni e le modellazioni possibili in base ai dati di monitoraggio disponibili alla data di redazione e consegna del progetto, che non avevano ancora raggiunto un ciclo completo di monitoraggio.</p> <p>La scheda di riferimento P.CA.AB-014 riporta nel dettaglio le attività previste per la risoluzione della criticità residua.</p>	Scheda P.CA.AB-014 "Opere di mitigazione"
VIAS012b				<p>In sede di progetto esecutivo è previsto il radicale cambio del paradigma metodologico di approccio al tema della gestione idraulica dei cantieri e del successivo esercizio, introducendo il tema dell'invarianza idraulica e quello della sostenibilità idrica dei cantieri. 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.</p>	
VIAS013	<p>Siti di deposito <i>In riferimento ai siti di deposito e recupero elencati, è opportuno:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>effettuare approfondimenti per quanto riguarda il deposito SRAS di rifiuti, attraverso uno specifico rilevamento di dettaglio volto alla definizione delle caratteristiche idrogeologiche, geologiche e geotecniche del sito, al fine di definire la sua idoneità come discarica.</i> 	<p><u>Elaborati di riferimento del Proponente: e formulazione della motivazione: pg. 109 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p>	Non esaustiva	<p>Sarà effettuato, in fase di PE, uno studio sulle caratteristiche idrogeologiche, geologiche, geotecniche del sito SRAS al fine di definire la sua idoneità come discarica, anche rispetto ai vincoli che insistono sull'area.</p>	P.CA.AB-004
VIAS014a	<p><i>In relazione al progetto di monitoraggio ambientale delle acque sotterranee, si ritiene necessario:</i></p> <p>a) <i>chiarire se l'area individuata sia sufficientemente estesa da ricomprendere tutti i possibili effetti, diretti ed indiretti, e comprenda, secondo i criteri definiti dalle Linee guida per il progetto di monitoraggio ambientale delle infrastrutture strategiche, tutti i relativi elementi sensibili, tra cui le falde idriche, le sorgenti e i pozzi interferiti, la zona marino-costiera e i siti di recupero e deposito, in relazione alle possibili variazioni del regime sotterraneo</i></p> <p>b) <i>verificare la congruenza tra durata del monitoraggio nella fase post-operam (attualmente prevista per un anno) e tempi di risposta dell'acquifero, coerentemente ai parametri idrogeologici, tra cui le velocità di diffusione degli eventuali inquinanti nella falda</i></p> <p>c) <i>chiarire le azioni specifiche previste per il monitoraggio delle falde e dei pozzi che servono l'acquedotto cittadino, incluse le operazioni da mettere in atto in caso di contaminazione delle acque o abbassamenti delle relative superfici piezometriche.</i></p>	<p><i>".....Il programma di monitoraggio non è sufficientemente dettagliato riguardo alla gestione delle anomalie e dell'allerta in seguito al verificarsi d'interferenze sui livelli di falda e sulla migrazione dell'interfaccia acqua dolce - acque marina, oltre che al rischio di diffusione delle sostanze contaminanti. I tempi d'intervento previsti dalla procedura in precedenza ipotizzata (entro 7 giorni, MA0023) potrebbero essere troppo lunghi, mentre è necessario che l'adeguata tempestività di intervento" riportata nel nuovo documento VIAS014 sia quantificata e documentata nello specifico."</i></p> <p><u>Sintesi della risposta del Proponente e commento: pg. 110 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p>	Non esaustiva	<p>In fase di PE è già previsto l'aggiornamento di una generale fase di simulazione dell'acquifero e delle sue potenziali interazioni con le diverse azioni di progetto in sotterraneo (gallerie, fondazioni profonde, palificate, etc.) e con le attività di drenaggio ad esse correlate. Nell'ambito di questa generale fase di rivisitazione dell'assetto idrogeologico (anche alla luce degli anni intercorsi dal precedente studio) si dovrà necessariamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare l'esistenza e la funzionalità dei piezometri allora utilizzati • ripristinare la piena funzionalità di quelli ancora integri • realizzare certamente alcuni piezometri ex-novo per sopperire alla perdita di quelli non più operativi • integrare la rete piezometrica con nuovi piezometri sulla base delle necessità/opportunità che emergeranno dallo studio stesso • effettuare un nuovo censimento dei punti d'acqua (pozzi e sorgenti) anche per attualizzare i relativi dati funzionali 	



RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
VIAS014b				Tutto quanto sopra costituirà il punto di partenza per una attualizzazione della valutazione degli effetti di interazione tra acquiferi, regime marino-costiero (con particolare focus sull'ingresso del cuneo salino), depositi e, più in generale opere d'arte interessanti significativamente il substrato geologico	
VIAS014c				Per alcune componenti la durata del PMA post-operam è prevista fino a 3 anni dalla conclusione dei lavori. Si ritiene coerente prolungare a questo periodo anche la durata del monitoraggio idrogeologico per poter pienamente verificare e tenere sotto controllo la risposta dell'acquifero in termini chimico-fisici	
				Il monitoraggio delle falde e dei pozzi che servono l'acquedotto cittadino è parte integrante di quello più generale oggetto della presente prescrizione VIAS014. Per quanto riguarda le azioni da mettere in atto in caso di contaminazione delle acque o abbassamenti delle relative superfici piezometriche, queste saranno necessariamente affrontate e sviluppate in fase di PE a valle della conferma o dell'aggiornamento del modello idrogeologico.	
Ulteriori criticità residue relative alla Componente "Ambiente idrico acque sotterranee"					
Si riportano le criticità già evidenziate per la prima fase dell'istruttoria, ritenute importanti per la valutazione ambientale e ancora valide a valle delle risposte del Proponente					
n3a	<p>"La caratterizzazione idrogeologica dell'area, alla luce dei consistenti e spesso irreversibili impatti potenzialmente esercitati dall'attività di scavo di gallerie sulla consistenza e modalità di circolazione delle risorse idriche sotterranee, risulta non adeguata alla fase di progettazione definitiva....."</p> <p>Testo completo della criticità: pgg 110 e 111 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>			Le valutazioni dei possibili impatti degli scavi delle opere a progetto sulla circolazione delle acque sotterranee potranno essere implementate nelle fasi di ante operam PE mediante l'acquisizione di nuovi dati derivati da una integrazione di indagini e di monitoraggio. Per quanto riguarda la piezometrica, il censimento dei pozzi e delle sorgenti, è stato effettuato nell'area estesa all'interno del territorio interessato dal progetto delle opere, e rappresenta sostanzialmente le condizioni esistenti nel periodo Aprile-Giugno 2010. Resta inteso che il monitoraggio dei livelli di falda deve essere protratto per un congruo lasso di tempo (almeno 1-2 cicli annuali) per ottenere risultati efficaci e pertanto questa attività potrà essere svolta nel dettaglio nella fase di PE (ante-operam, in corso d'opera e post-operam).	Scheda P.CA.AB-015 "Ulteriori criticità ambiente idrico acque sotterranee"
n3b	<p>"La stima delle interferenze determinate dalle opere e dalla realizzazione delle stesse risente della caratterizzazione idrogeologica effettuata, non adeguata alla fase di progettazione definitiva....."</p> <p>Testo completo della criticità: pgg 111 e 112 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>			Gli approfondimenti richiesti potranno essere sviluppati in sede di PE mediante l'acquisizione di nuovi dati derivati da una integrazione di indagini e di monitoraggio realizzata nella fase ante operam del PE.	Scheda P.CA.AB-016 "Ulteriori criticità ambiente idrico acque sotterranee"
n3c	<p>"Non sono state riportate informazioni sistematiche e coerenti sui quantitativi d'acqua necessari per le lavorazioni e l'allestimento dei campi. A tal proposito, in relazione ai fabbisogni, si evidenzia che nelle relazioni relative alla cantierizzazione si parla di accordi con i comuni e le società di distribuzione dell'acqua per gli allacci; ma nella relazione CZ0002, sulla base della allegata relazione tecnica di un professionista incaricato allo scopo, per ciascuna area di cantiere, si suggerisce come migliore soluzione la realizzazione di pozzi. Dette incongruenze non sono ammissibili, tenuto conto del livello di progettazione definitiva....."</p> <p>Testo completo della criticità: pgg 113 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>			Le simulazioni numeriche per le valutazioni/previsioni delle tematiche descritte verranno aggiornate in seguito all'acquisizione di dati integrativi. La scheda di riferimento P.CA.AB-016 riporta nel dettaglio le attività previste per la risoluzione della criticità residua.	P.CA.AB-007
n3d	<p>"Riguardo alla realizzazione del viadotto Pantano, si evidenzia che alcune delle fondazioni andranno a collocarsi completamente sotto falda. Pertanto, in relazione alle operazioni di scavo per le pile del viadotto Pantano, non è stato possibile verificare la possibilità di adozione di modalità di scavo alternative rispetto a quelle in progetto, che prevedono l'inserimento di diaframmi impermeabili e jet grouting, nel caso le programmate attività di monitoraggio evidenzino l'inefficacia di detti interventi ovvero il drenaggio della falda e l'abbassamento del livello piezometrico, ciò al fine di evitare l'arresto in tempi brevi delle operazioni di scavo."</p>			In fase di PE, saranno integrate le informazioni sui quantitativi d'acqua necessari per le lavorazioni e l'allestimento dei campi, con gli opportuni accorgimenti per salvaguardare la rete comunale e le forniture idropotabili della cittadinanza.	
				Gli scavi previsti per la realizzazione delle fondazioni del viadotto Pantano sono eseguiti sotto la protezione di:	
				<ul style="list-style-type: none"> al contorno, di diaframmi continui dello spessore di 1 m, in alcuni 	

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
VIAS015	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva	<p>casi tirantati</p> <ul style="list-style-type: none"> al fondo, di un tampone in jet-grouting che occupa l'intera area di scavo <p>Inoltre, a tergo dei diaframmi, è previsto un ulteriore trattamento in jet-grouting per prevenire il rischio di liquefazione. Con queste premesse, è difficile ipotizzare, a meno di difetti di esecuzione dei diaframmi (giunti) o del trattamento in jet-grouting, che vi possano essere portate filtranti all'interno dell'area di scavo significative al punto da creare problemi.</p> <p>In ogni caso, attesa la delicatezza dell'opera, oltre ai controlli di corretta esecuzione delle lavorazioni previste, sarà implementato un adeguato sistema di monitoraggio al fine di tenere sotto controllo eventuali variazioni di quote piezometriche (attraverso misure piezometriche al contorno dell'area e misure continue di portata all'interno dell'area di scavo).</p>	
VIAS016a	<p>Relazione idrologica In riferimento ai contenuti della relazione idrologica generale sviluppata e utilizzata nel progetto, risulta necessario:</p> <p>a) riformulare i modelli idrologici con una corretta applicazione della metodologia VAPI, mediante l'utilizzo del parametro η del secondo livello di regionalizzazione del modello TCEV da assumersi variabile per le durate di 1, 3, 6, 12 e 24 ore</p>	<p>Sintesi della risposta del Proponente e commento: da pg. 113 a pg. 115 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 allegato</p> <p>Criticità: pg. 115 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	Non esaustiva	<p>Nell'ambito del Progetto Esecutivo saranno eseguiti i necessari approfondimenti delle analisi idrologiche, tenendo conto anche dell'integrazione dei dati pluviometrici per il periodo 2009-2022 e degli effetti dei cambiamenti climatici nelle stime dei parametri delle curve di possibilità pluviometrica da utilizzare per la definizione delle portate di piena.</p> <p>La relazione del Progettista (doc. GER0326) contiene la descrizione metodologica delle attività finalizzate alla realizzazione di tale specifico aggiornamento progettuale.</p>	<p>Scheda P.PRO-015 "Aggiornamento analisi idrologiche"</p>
VIAS016b	b) confrontare le risultanze, per il modello TCEV, di cui al punto precedente, con le risultanze del modello Gumbel, ai fini di valutare le condizioni maggiormente cautelative per l'opera in questione				
VIAS016c	c) per quanto riguarda l'informazione pluviometrica, utilizzare metodi di interpolazione spaziale che considerino oltre che la distanza, anche la differenza di quota tra le stazioni di Camaro, di Messina e di Ganzirri				
VIAS016d	in relazione alle risultanze di cui ai punti precedenti, riformulare le valutazioni circa gli eventi di precipitazione di durata inferiore all'ora, le curve di possibilità pluviometrica e le portate di piena.				
VIAS018a	<p>Interferenze siti con acque superficiali In relazione alle interferenze dei siti di recupero ambientale con le acque superficiali, risulta necessario:</p> <p>a) per ciascuno dei siti, verificare l'assenza dei vincoli paesaggistici e normativi legati alla presenza di corsi d'acqua, verificare la funzionalità idraulica di tutte le opere di canalizzazione a contorno dei rilevati, chiarire se l'acqua, a valle della vasca di raccolta, viene rilasciata in alveo naturale o in condotta fino alla rete di smaltimento acque bianche, verificando, in quest'ultimo caso, la compatibilità idraulica del sistema</p>	<p>Sintesi della risposta del Proponente: pg. 116 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p> <p>Criticità: pgg. 116 e 117 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	Non esaustiva	<p>Nell'ambito del Progetto Esecutivo saranno eseguiti i necessari approfondimenti</p> <p>a) Integrazione del quadro dei vincoli presenti nei siti di recupero ambientale, con particolare riguardo a quelli non considerati all'interno della Relazione Paesaggistica e dalla Vinca, tra i quali quelli derivanti dal PAI ed il vincolo idrogeologico ai sensi dell'art.7 – R.D. 3267/23.</p> <p>La relazione del Progettista (doc. GER0326) contiene la descrizione metodologica delle attività finalizzate alla realizzazione di tale specifico aggiornamento progettuale</p>	Scheda P.PRO-014 "Interferenze dei siti di recupero ambientale con le acque superficiali"
VIAS018b	b) per il sito SRAS, valutare gli effetti di impermeabilizzazione del sito che comportano un incremento del coefficiente di deflusso e una diminuzione dei tempi di corrivazione	<p>Sintesi della risposta del Proponente: pg. 116 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p> <p>Criticità: pgg. 117 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	Non esaustiva	<p>Nell'ambito del Progetto Esecutivo saranno eseguiti i necessari approfondimenti:</p> <p>b) Aggiornamento delle valutazioni idrologico-idrauliche per il sito SRAS in modo maggiormente cautelativo rispetto a quanto considerato nel P.D., considerando coefficiente di afflusso pari a 1 (a seguito del previsto intervento di impermeabilizzazione) e minori tempi di corrivazione.</p> <p>La relazione del Progettista (doc. GER0326) contiene la descrizione metodologica delle attività finalizzate alla realizzazione di tale specifico aggiornamento progettuale</p>	Scheda P.PRO-014 "Interferenze dei siti di recupero ambientale con le acque superficiali"
VIAS018c	c) per i siti SRA4, SRA5, SRA6, SRA7 effettuare una caratterizzazione della qualità delle acque relazionando nel dettaglio, per ciascun sito, sulle modalità di raccolta, trattamento e smaltimento delle acque.	<p>Sintesi della risposta del Proponente: pg. 116 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p> <p>Criticità: pgg. 117 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	Non esaustiva	<p>Nell'ambito del Progetto Esecutivo saranno eseguiti i necessari approfondimenti:</p> <p>c) Caratterizzazione qualitativa delle acque dei siti di recupero ambientale SRA4, SRA5, SRA6, SRA7, relazionando nel dettaglio, per ciascun sito, sulle modalità di raccolta, trattamento (da valutare la</p>	Scheda P.PRO-014 "Interferenze dei siti di recupero ambientale con le acque superficiali"

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
				necessità) e smaltimento delle acque, verificando la compatibilità idraulica del sistema in relazione al corso d'acqua ricettore (T. Senia e T. Caracciolo) La relazione del Progettista (doc. GER0326) contiene la descrizione metodologica delle attività finalizzate alla realizzazione di tale specifico aggiornamento progettuale	
	Per l'analisi dello studio sui siti e della conseguente verifica di criticità, si rimanda alla parte generale, risposta al quesito n. 16	<p>Richiesta integrazioni ID G16: pg. 71 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p> <p>Sintesi della risposta del Proponente e commento: pg. 72 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	Non esaustiva		
VIAS019	<p>Caratterizzazione dei sedimenti Ai fini della tutela della qualità delle acque, in relazione agli interventi di movimentazione e deposito di sedimenti nelle aree costiere, tra cui quelli di ripascimento e del porto di Tremestieri, 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>"L'affermazione del proponente sul ripascimento non corrisponde a quanto riportato nella Relazione Generale del SIA (AMV0069_F0, § 2.2), e nei documenti relativi al progetto del ripascimento (CZV0921_F0: Relazione generale interventi di ripascimento; CZV0922_F0 e CZV0923_F0: Studi propedeutici alla valutazione delle possibilità di impiego dei materiali di scavo per il ripascimento delle coste; relativa cartografia), dove si prevede e si analizza un intervento di ripascimento nel tratto di litorale tra i comuni di Monforte San Giorgio e Saponara"</p> <p>Sintesi della risposta del Proponente: pg 118 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	Non esaustiva	<p>Piano di Caratterizzazione Ambientale dei materiali da ripascimento da effettuarsi in sede successiva di progettazione, stato di attuazione del Porto di Tremestieri e assenza di connessioni con il progetto esecutivo del Ponte</p>	<p>Scheda P.CA.AB-010 "Ambiente marino costiero - Caratterizzazione dei Sedimenti per il Ripascimento"</p> <p>Relazione CZR1158 "Ambiente marino costiero: ripascimenti, scogliere, pennelli, dinamica del litorale e trasporto sedimenti"</p>
VIAS020	<p>Realizzazione pennelli e scogliere In relazione alla realizzazione lungo la costa di pennelli e scogliere, risulta necessario motivare la scelta delle soluzioni previste ed il loro dimensionamento, approfondendo gli aspetti relativi alle interazioni delle opere previste con la dinamica costiera, in termini di compromissione del ricambio delle acque e scadimento della loro qualità. Si chiede in particolare modo di valutare ed eventualmente dimostrare l'idoneità dei pennelli trasversali, considerando in alternativa la possibilità di realizzare le sole scogliere</p>	<p>"Anche in questo caso, come per il punto precedente, l'affermazione del proponente sui pennelli e sulle scogliere, non corrisponde a quanto riportato nella Relazione Generale del SIA (AMV0069_F0, § 2.2), e nei documenti relativi al progetto del ripascimento (come elencati al precedente punto).</p> <p>Sintesi della risposta del Proponente: pg 118 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	Non esaustiva	<p>Verifica e ottimizzazione delle soluzioni progettuali previste in sede di progettazione definitiva, modellazione numerica finalizzata alla quantificazione del ricambio idrico</p>	<p>Scheda P.PRO-011 "Ambiente marino costiero - Realizzazione Pennelli e Scogliere"</p> <p>Relazione CZR1158 "Ambiente marino costiero: ripascimenti, scogliere, pennelli, dinamica del litorale e trasporto sedimenti"</p>
VIAS021a	<p>Acque meteoriche Relativamente alla rete di smaltimento delle acque meteoriche:</p> <p>a) tenuto conto che la pubblica fognatura è indicata come recettore dei reflui provenienti dai cantieri e delle acque di piattaforma, risulta necessario fornire una relazione sull'attuale stato del sistema di collettamento e depurazione, verificando altresì la compatibilità idraulica dei recettori (sistema fognario pubblico o corpo idrico) e la capacità depurativa degli impianti esistenti rispetto ai quantitativi da conferirsi, secondo progetto</p> <p>b) nel caso delle acque di dilavamento delle superfici adibite a cantiere, è necessario specificare i dettagli della caratterizzazione preventiva cui saranno sottoposte tali acque, allo scopo di verificare il potenziale rilascio di sostanze pericolose di cui alle tabelle 3/A e 5 dell'allegato parte terza del D.Lgs 152/06, in tal caso procedendo ad un trattamento più spinto delle acque di prima pioggia e valutando l'opportunità di trattare l'intera portata (acque di seconda pioggia), tenuto conto che in alcuni casi è previsto il recapito diretto a mare.</p>	<p>"Il proponente non ha effettuato la verifica della compatibilità idraulica dei recettori, ritenendo gli apporti poco significativi nel contesto fortemente antropizzato esistente, affermazione non condivisibile, anche perché non quantitativamente determinata in rapporto alle portate attualmente smaltite dalla rete"</p> <p>Sintesi della risposta del Proponente: pg 119 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	Non esaustiva	<p>La caratterizzazione delle portate provenienti dai cantieri (scarichi civili, scarichi industriali e acque di dilavamento dei piazzali e delle piste di cantiere), da smaltire nei ricettori esistenti (fognatura, depuratori, corpi idrici) previa verifica di compatibilità idraulica rispetto alle effettive potenzialità dei ricettori stessi, verrà approfondita e aggiornata nell'ambito del Progetto Esecutivo, anche in relazione ad una nuova elaborazione del bilancio idrico di cantiere, applicando il principio di sostenibilità idrica, prevedendo la massimizzazione dei riutilizzi delle acque, del trattamento depurativo degli scarichi all'interno del cantiere e dello smaltimento in dispersione, al fine di ridurre le necessità di approvvigionamento dalle reti acquedottistiche e l'entità delle portate da scaricare nei ricettori (reti fognarie, sistemi depurativi, corsi d'acqua).</p> <p>La relazione del Progettista (doc. GER0326) contiene la descrizione metodologica delle attività finalizzate alla realizzazione di tale specifico aggiornamento progettuale.</p>	<p>Scheda P.PRO-017 "Sostenibilità idrica dei cantieri"</p>
VIAS021b		<p>"Per quanto riguarda il carico di inquinamento chimico, con riferimento all'All. 5, parte III del D.Lgs. 152/2006, non vengono svolte le attività richiamate nella tab. 3 A, né è previsto il rilascio delle sostanze pericolose elencate nella tab. 5....."</p> <p>Sintesi della risposta del Proponente e formulazione della</p>	Non esaustiva	<p>La caratterizzazione delle portate provenienti dai cantieri (scarichi civili, scarichi industriali e acque di dilavamento dei piazzali e delle piste di cantiere), da smaltire nei ricettori esistenti (fognatura, depuratori, corpi idrici) previa verifica di compatibilità idraulica rispetto alle effettive potenzialità dei ricettori stessi e previa caratterizzazione preventiva delle</p>	<p>Scheda P.PRO-017 "Sostenibilità idrica dei cantieri"</p> <p>Scheda P.CA.AB-008 "Versante Sicilia_ cantieri. Trattamento e</p>

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		<u>motivazione completa: pg 119 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>		acque, verrà approfondita e aggiornata nell'ambito del Progetto Esecutivo. La verifica di compatibilità idraulica sarà da vedersi anche in relazione ad una nuova elaborazione del bilancio idrico di cantiere, applicando il principio di sostenibilità idrica, prevedendo la massimizzazione dei riutilizzi delle acque, del trattamento depurativo degli scarichi all'interno del cantiere e dello smaltimento in dispersione, al fine di ridurre le necessità di approvvigionamento dalle reti acquedottistiche e l'entità delle portate da scaricare nei ricettori (reti fognarie, sistemi depurativi, corsi d'acqua. La relazione del Progettista (doc. GER0326) contiene la descrizione metodologica delle attività finalizzate alla realizzazione di tale specifico aggiornamento progettuale. Sempre in fase di PE, si specificheranno anche i dettagli della caratterizzazione preventiva delle acque e le soluzioni per l'eventuale trattamento delle stesse prima del recapito finale.	smaltimento acque superficiali"
VIAS022	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS023	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS024a	Analisi degli impatti <i>In relazione all'analisi degli impatti sulle acque superficiali, risulta necessario:</i> a) <i>chiare con maggior dettaglio la procedura metodologica seguita per la definizione dell'impatto complessivo di un'area, in relazione alla attribuzione dei livelli di pressione, funzione della magnitudo, della probabilità e della reversibilità, specificando altresì i criteri di attribuzione del livello "non significativo" alle pressioni e del livello "trascurabile" all'impatto</i>	<u>Sintesi della risposta del Proponente, commento e formulazione della motivazione: pgg 120 e 121 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	È stato descritto il criterio di attribuzione del livello "non significativo" alle pressioni e del livello "trascurabile" all'impatto	Rel SIA (Par. 4.5.2.1)
VIAS024b	b) <i>chiare, anche definendo i termini utilizzati, quali opere, oltre ai viadotti, possono alterare il deflusso della piena di progetto, per quali tempi di ritorno e relativamente a quali aree, indicando i possibili effetti</i>	<u>Sintesi della risposta del Proponente, commento e formulazione della motivazione: pgg 120 e 121 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	Sono state maggiormente dettagliate le opere in progetto che, oltre ai viadotti, possono alterare il deflusso della piena di progetto dei corsi d'acqua (manufatti di scarico delle acque di piattaforma autostradale o ferroviari, interventi di sistemazione idraulica dei corsi d'acqua)	Rel SIA (Par. 4.5.2.1)
VIAS024c	c) OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS024d	d) <i>approfondire il quadro degli impatti derivanti dalla deviazione temporanea di corsi d'acqua</i>	<u>Sintesi della risposta del Proponente, commento e formulazione della motivazione: pgg 120 e 121 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	Si conferma che la deviazione dei corsi d'acqua viene considerata nel fattore di pressione AUC3 – Esecuzione di attività di costruzione in alveo o di interventi sull'alveo e si conferma quanto riportato nell'elaborato AMV0186_F0.	Rel SIA (Par. 4.5.2.1)
VIAS024e	e) OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS024f	f) OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS024g	g) <i>chiare con maggior dettaglio le modalità di determinazione dei livelli di impatto residui, passando da valutazioni di tipo qualitativo a definizioni di tipo quantitativo</i>	<u>Sintesi della risposta del Proponente, commento e formulazione della motivazione: pgg 120 e 121 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	Sono stati forniti i chiarimenti in merito alle modalità di determinazione dei livelli di impatto residui	Rel SIA (Par. 4.5.2.1)
VIAS025a	Impatti residui <i>In relazione alla determinazione degli impatti residui sulle acque superficiali, risulta necessario:</i> a) <i>chiare, in relazione alla metodologia adottata e a supporto della sua validità, come il livello di impatto residuo dei Pantani di Ganzirri, intercettati dall'area di impatto SF, possa risultare medio, a fronte di un livello di sensibilità del lago di Ganzirri ritenuto molto alto e, presumibilmente, difficilmente mitigabile</i>	<u>Commento e formulazione della motivazione: pgg 122 e 123 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Parzialmente esaustiva	Sono stati forniti i chiarimenti in merito alle modifiche del livello di impatto residuo per i fattori di pressione AUC2 e AUC3.	Rel SIA (Par. 4.5.2.1)
VIAS025b	b) OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS025c	c) OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS025d	d) <i>redigere, per ogni corpo idrico interferito dal progetto, una specifica relazione di approfondimento, nella quale siano riportati i parametri e i dati utilizzati per la caratterizzazione degli aspetti di naturalità, idrografici, idrologico-idraulici, morfologici dei corsi d'acqua, le sistemazioni idrauliche (specificando le fonti dei dati), siano dettagliate le azioni di progetto e relative pressioni, gli specifici interventi di mitigazione proposti, ciò ai fini della determinazione degli impatti complessivi e di quelli residui, attraverso le matrici, di ciascun corpo idrico medesimo.</i>	<u>Commento e formulazione della motivazione: pgg 122 e 123 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	L'approfondimento richiesto per i corpi idrici interferiti dal progetto, da realizzare in PE, riguarderà la sistemazione di tutte le informazioni relative ai corpi idrici interferenti con le opere (parametri e dati utilizzati per la caratterizzazione degli aspetti di naturalità, idrografici, idrologico-idraulici, morfologici dei corsi d'acqua, le sistemazioni idrauliche, specificando le fonti dei dati), il dettaglio delle azioni di progetto e relative	Scheda P.CA.AB-025 "Corpi idrici interferiti"

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
VIAS026	Risorsa e fabbisogni idrici In relazione alla progettazione dei sistemi idrici di adduzione delle acque di cantiere dalla rete acquedottistica esistente risulta necessario: valutare la disponibilità della risorsa idrica, tenuto conto dei fabbisogni di cantiere, e la sostenibilità dei prelievi, con particolare riguardo alla tutela delle utenze attualmente servite	<i>"Criticità</i> Il Proponente ha valutato i fabbisogni idrici di cantiere ma non la sostenibilità dei prelievi dalle rete acquedottistica esistente. Poiché nella relazione generale CZ0002 del SIA originario, il Proponente stesso aveva evidenziato problematiche di carenza della risorsa idrica, dovrà essere garantita la continuità lavorativa del cantiere senza compromettere l'utilizzo della risorsa da parte della popolazione servita dagli acquedotti." Sintesi della risposta del Proponente: pg. 123 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Parzialmente esaustiva	pressioni, gli specifici interventi di mitigazione proposti La verifica della sostenibilità dei prelievi necessari ai fabbisogni di cantiere verrà approfondita nell'ambito del Progetto Esecutivo, anche in relazione ad una nuova elaborazione del bilancio idrico di cantiere, applicando il principio di sostenibilità idrica, prevedendo la massimizzazione dei riutilizzi delle acque, del trattamento depurativo degli scarichi all'interno del cantiere e dello smaltimento in dispersione, al fine di ridurre le necessità di approvvigionamento dalle reti acquedottistiche e l'entità delle portate da scaricare nei ricettori (reti fognarie, sistemi depurativi, corsi d'acqua). Verranno quindi integrate le informazioni sui quantitativi d'acqua necessari per le attività di cantiere, con gli opportuni accorgimenti per salvaguardare la rete comunale e le forniture idropotabili della cittadinanza. La relazione del Progettista (doc. GER0326) contiene la descrizione metodologica delle attività finalizzate alla realizzazione di tale specifico aggiornamento progettuale.	Scheda P.PRO-017 "Sostenibilità idrica dei cantieri" Scheda P.CA.AB-007 " Versante Sicilia: cantieri. Approvvigionamento idrico e bilancio complessivo dei consumi previsti"
VIAS027a	PMA In relazione al PMA delle acque superficiali, risulta necessario: a) riportare informazioni in merito all'eventuale rete di monitoraggio regionale esistente, alle attività di monitoraggio svolte o in corso di svolgimento, ovvero previste, da parte dei soggetti pubblici competenti	Sintesi della risposta del Proponente, commento e formulazione della motivazione: pgg 124 e 125 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Non esaustiva	Il PMATSU è stato aggiornato con i dati della rete di monitoraggio di cui al "Rapporto di monitoraggio dello stato di qualità dei corpi idrici fluviali del Distretto Idrografico della Sicilia – Sessennio 2014-2019" del Giugno 2021 di Arpa Sicilia	Rel SIA (Par.5.3.2)
VIAS027b	b) specificare se si è fatto riferimento agli standard adottati a livello nazionale per le reti idropluviometriche e marine (ISPRA) sulla base delle linee guida dell'Organizzazione Meteorologica Mondiale		Non esaustiva	Il PMATSU è stato aggiornato con il riferimento alle linee guida ISPRA	Rel SIA (Par. 5.3.1)
VIAS027c	c) verificare la congruenza delle campagne di monitoraggio previste con lo stato quali-quantitativo dei corpi idrici interferiti dalle opere, anche in relazione agli eventuali obiettivi di qualità fissati dalla Regione		Non esaustiva	Il PMATSU è stato aggiornato con i dati della rete di monitoraggio di cui al "Rapporto di monitoraggio dello stato di qualità dei corpi idrici fluviali del Distretto Idrografico della Sicilia – Sessennio 2014-2019" del Giugno 2021 di Arpa Sicilia	Rel SIA (Par. 5.3.2)
VIAS027d	d) chiarire se, per la classificazione dello stato ecologico dei corsi d'acqua, sono stati tenuti in considerazione anche gli indicatori e gli indici espressamente richiesti per i fiumi dai decreti applicativi del D.Lgs.152/2006, in particolare dal DM 260/2010		Non esaustiva	Il PMATSU è stato integrato con i parametri di qualità biologica e idromorfologica del D.M. 56/2009 e D.M. 260/2010. Inoltre il quadro normativo è stato aggiornato con il D.M. 260/2010	Rel SIA (Par. 5.3.1 e 5.3.2)
VIAS027e	e) relativamente al monitoraggio dei Pantani di Ganzirri approfondire il quadro dei parametri da monitorare e la loro funzionalità per le acque di transizione		Parzialmente esaustiva	Il PMATSU è stato aggiornato con il rilievo degli elementi qualitativi per la classificazione dello stato ecologico delle acque di transizione, di cui al D.M. 56/2009, ripreso dal D.M.260/2010	Rel SIA (Par. 5.3.2)
VIAS027f	f) in relazione all'articolazione temporale proposta per il monitoraggio nella fase post operam, verificare l'adeguatezza della frequenza semestrale per la durata di un anno		Non esaustiva	In merito alla durata della fase post-operam, si propone di estendere il periodo di monitoraggio, inizialmente previsto pari a 1 anno, a 6 anni, in analogia alla durata sessennale dei Piani di Gestione e dei Piani di Tutela delle Acque. Il programma dei monitoraggi sarà concordato con i tecnici di ARPACAL, in relazione alle caratteristiche idrologiche dei corsi d'acqua monitorati	Rel SIA (Par. 5.3.2)
VIAS027g	g) OMISSIS		OMISSIS	Esaustiva	
Ulteriori criticità residue relative alla componente "Ambiente idrico" Si riportano le criticità già evidenziate nella prima fase dell'istruttoria, ritenute importanti per la valutazione ambientale e ancora valide a valle delle risposte del Proponente.					
n4a	"Preliminarmente, si osserva che la caratterizzazione idraulica risulta, nel suo complesso, fortemente influenzata dalle criticità, sopra evidenziate, dello studio idrologico....." Testo completo della criticità: pgg. 125 e 126 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)			Nell'ambito del Progetto Esecutivo saranno eseguiti i necessari approfondimenti delle analisi idrauliche finalizzate a definire le modalità di deflusso di alcuni corsi d'acqua interferenti con le opere in progetto, non effettuati in modo esaustivo all'interno del P.D., in relazione alle opere previste in progetto e al posizionamento di eventuali immissioni di scarichi in alveo. In particolare, per la Regione Sicilia: fiume Ciccica, Venedda Minissale e Venedda Vetro (non considerati nella relazione idraulica del P.D.) La relazione del Progettista (doc. GER0326) contiene la descrizione	Scheda P.PRO-016 "Aggiornamento analisi idrauliche"



		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
n4b	“Riguardo agli approvvigionamenti idrici necessari per la cantierizzazione, si evidenzia che manca uno studio della disponibilità della risorsa idrica... “ <u>Testo completo della criticità: pg. 126 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>			<p>metodologica delle attività finalizzate alla realizzazione di tale specifico aggiornamento progettuale</p> <p>La verificare della sostenibilità dei prelievi necessari ai fabbisogni di cantiere verrà approfondita nell'ambito del Progetto Esecutivo, anche in relazione ad una nuova elaborazione del bilancio idrico di cantiere, applicando il principio di sostenibilità idrica, prevedendo la massimizzazione dei riutilizzi delle acque, del trattamento depurativo degli scarichi all'interno del cantiere e dello smaltimento in dispersione, al fine di ridurre le necessità di approvvigionamento dalle reti acquedottistiche e l'entità delle portate da scaricare nei ricettori (reti fognarie, sistemi depurativi, corsi d'acqua).</p> <p>La relazione del Progettista (doc. GER0326) contiene la descrizione metodologica delle attività finalizzate alla realizzazione di tale specifico aggiornamento progettuale.</p>	Scheda P.PRO-017 “Sostenibilità idrica dei cantieri”
Componente “Ambiente marino” - Versante Calabria					
VIAC027	Dinamica del litorale Si ritiene necessario eseguire uno studio della dinamica del litorale mediante utilizzo di modelli di previsione del trasporto solido e della variazione della linea di costa in assenza e in presenza dell'opera, sia nell'area di realizzazione del pontile che nelle aree limitrofe. Inoltre, qualora i risultati del modello confermassero un aggravamento del fenomeno erosivo, proporre un intervento di compensazione (es. opera di ripascimento protetto).	“...Non è stato effettuato, come richiesto nell'integrazione, uno studio dell'evoluzione della linea di costa e un calcolo del trasporto solido in assenza e in presenza del pontile di Cannitello mediante l'utilizzo di modelli numerici per simulazioni dell'ordine degli anni che tengano conto nelle condizioni al contorno del clima ondoso a costa e del flusso di energia ad esso associato...” <u>Sintesi della risposta del Proponente e commento: pgg 126 e 127 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 allegato Criticità e conclusioni: pg 127 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	<p>In relazione alla Dinamica del litorale e in particolare allo studio di evoluzione della linea di costa, si fornisce la sequenza logico-temporale delle attività e delle azioni metodologiche che saranno implementate in sede di Progettazione Esecutiva al fine di disporre di una analisi aggiornata dello stato di fatto delle aree potenzialmente influenzate dalla realizzazione dei Pontili, per entrambi i siti di Ganzirri (sponda siciliana) e Cannitello (sponda calabrese):</p> <ul style="list-style-type: none"> - esecuzione dei rilievi topo-batimetrici di dettaglio delle aree di realizzazione dei Pontili e delle relative aree limitrofe significative per la valutazione degli effetti litoralistici dei pontili stessi; - esecuzione di prelievi di sedimenti lungo le aree rilevate per la caratterizzazione granulometrica dei litorali al fine di caratterizzare il litorale stesso dal punto di vista sedimentologico e granulometrico; a tale scopo verrà impiegato il modello MIKE 21, in grado di fornire la distribuzione della capacità di trasporto nel dominio di calcolo in termini di calcolo in termini di trasporto combinato della componente longitudinale (long-shore) e trasversale (cross-shore). Tali attività permetteranno, anche attraverso opportune analisi di sensibilità, di quantificare la dipendenza attesa del sistema costiero dagli apporti solidi fluviali, di identificare i tratti di costa potenzialmente critici e, qualora necessario, di proporre le necessarie mitigazioni; - campagna di indagini geognostiche e geofisiche ad hoc, che prevedrà prove specifiche per la caratterizzazione sedimentologica e geotecnica dei terreni in sito, consistenti in: <ul style="list-style-type: none"> • prove SPT e di laboratorio sui terreni di fondale e ad altre prove necessarie per caratterizzare l'ammasso roccioso costituente il substrato (compressione semplice uniassiale, prove di trazione indiretta, Point Load Test, ecc.); • qualora eseguibili, prove sismiche al fine di indagare la potenziale liquefacibilità dei terreni superficiali e l'esatta profondità del bedrock lungo l'intero sviluppo delle nuove opere; - implementazione di specifico sistema modellistico integrato per la valutazione degli effetti della realizzazione dei pontili: tali effetti verranno opportunamente testati mediante la predisposizione di uno specifico sistema modellistico integrato. In particolare, verrà implementato un modello bidimensionale di onda e corrente (MIKE 21 SW+HD) e saranno predisposte simulazioni in riferimento ad una serie di condizioni d'onda 	Scheda P.PRO-012 Relazione CZR1158 “Ambiente marino costiero: ripascimenti, scogliere, pennelli, dinamica del litorale e trasporto sedimenti”



RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
VIAC028	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva	rappresentative, in assenza e presenza del pontile (caratterizzazione meteo-marina dei litorali oggetti di studio, caratterizzazione meteo-marina dei litorali potenzialmente influenzati dalla realizzazione dei pontili, implementazione di apposito modello bidimensionale di onda e corrente per la valutazione degli effetti della realizzazione dei pontili).	
VIAC029	<p>Trasporto sedimenti Elaborare uno studio dell'eventuale modifica nel trasporto solido dei sedimenti a mare per valutare il possibile impatto sulla morfodinamica costiera relativamente all'opera di compensazione A1: Sistemazione di tratti di corsi d'acqua.</p>	<p>"Non è stato effettuato, come richiesto nell' integrazione, uno studio del trasporto solido dei sedimenti a mare e della morfodinamica costiera nel tratto di costa interessato dall'opera di compensazione A1, mediante l'utilizzo di modelli numerici per simulazioni dell'ordine degli anni che tengano conto nelle condizioni al contorno del clima ondoso a costa e del flusso di energia ad esso associato"</p> <p>Sintesi della risposta del Proponente e commento: pgg 128, nonché 126 e 127 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1) Criticità e conclusioni: pg 128 e 129 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	Non esaustiva	<p>In relazione alla tematica inerente il Trasporto dei Sedimenti e in particolare allo studio di evoluzione della linea di costa, si dettaglia la sequenza logico-temporale di attività e azioni metodologiche che saranno implementate in sede di Progettazione Esecutiva come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analisi degli elementi naturali e artificiali del reticolo idrografico (fiumi, torrenti) a scala di bacino/sottobacino con lo scopo di verificare le condizioni di deflusso a valle degli interventi di sistemazione e pulizia dei tratti di alveo interessati. Gli interventi possibili a seguito di detti studi possono essere relativi a: <ul style="list-style-type: none"> • riprofilatura e risagomatura del letto dell'alveo; • ripristino della pendenza di equilibrio al fine di garantire un apporto solido costante alla foce; • ripristino funzionamento idraulico degli elementi rigidi presenti lungo gli alvei (fossi, canali, traverse, briglie, casse d'espansione, vasche, invasi, dighe, attraversamenti, ponti, ecc.); - valutazione delle modifiche all'apporto solido in foce connesse agli interventi denominati "Sistemazione di tratti di corsi d'acqua": le eventuali nuove opere di sistemazione idraulica e/o gli interventi di sistemazione delle opere idrauliche già esistenti garantiranno un bilancio almeno neutro nel trasporto dei sedimenti dall'entroterra all'ambiente costiero. Sarà quindi evitata qualsiasi riduzione dell'apporto solido fluviale alle foci, prevedendo opere di regimentazione che garantiscano la continuità non solo del deflusso idrico ma anche dei sedimenti in sospensione/rotolamento lungo l'alveo. Tale strategia garantisce il risultato atteso in quanto se non vi è riduzione del trasporto solido in foce ne consegue che non vi è impatto sulla morfodinamica costiera. Tali interventi potranno pertanto riguardare la riprofilatura del letto degli alvei dopo eventi estremi di piena del bacino; la trasformazione delle numerose briglie presenti lungo tutte le aste fluviali, in briglie selettive in grado di captare solo determinati elementi di grossa granulometria e lasciar passare i sedimenti. Con i descritti accorgimenti, gli interventi di sistemazione di tratti di corsi d'acqua previsti nell'ambito dell'opera di compensazione A1 non determineranno alcun significativo impatto sulla morfodinamica costiera. Sarà comunque predisposto un sistema modellistico integrato che comprenda sia lo studio della morfodinamica del litorale sia lo studio del trasporto solido in alveo al fine di verificare numericamente quanto sopra descritto; - esecuzione rilievo topo-batimetrico di dettaglio dei litorali sottesi dalle foci dei corsi d'acqua di interesse: per il rilievo topografico aerofotogrammetrico della spiaggia emersa sarà impiegato un drone multirottore (Sistema A Pilotaggio Remoto – SAPR) pilotato da operatore accreditato ENAC, mentre per il rilievo batimetrico sarà utilizzato un ecoscandaglio multifascio (MBES) con caratteristiche tecniche idonee per la tipologia di rilievi in oggetto. 	<p>Scheda P.PRO-012</p> <p>Relazione CZR1158 "Ambiente marino costiero: ripascimenti, scogliere, pennelli, dinamica del litorale e trasporto sedimenti"</p>
VIAC030	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC031	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
VIAC032	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC033	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC034	Illuminazione notturna e ombra diurna Effettuare uno studio più specifico per l'ambiente marino in merito all'effetto dell'illuminazione notturna (Relazione di calcolo illuminotecnico PI0078) e a quello dell'ombra diurna del ponte (Relazione di incidenza AM0053) 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, bentos e necton)..	"Criticità" L'allegato alla relazione AMV0243 relativo all'illuminazione notturna e all'ombra diurna del ponte si limita ad effettuare, per quanto riguarda l'ombra diurna, le analisi di ombreggiatura e irraggiamento sulla superficie marina e in profondità, ma tale analisi non è collegata ai reali effetti prodotti su flora e fauna e il Proponente ipotizza soltanto che tali effetti siano minimi per le specie influenzate dal fotoperiodo, per le specie pelagiche e per quelle sessili. Anche riguardo all'illuminazione notturna, il Proponente afferma che la quantità di luce che andrebbe ad interagire con le specie marine dovrebbe essere trascurabile, senza avere una reale evidenza di quanto affermato."	Parzialmente esaustiva	Si risponde, grazie all'evoluzione tecnologica in campo illuminotecnico, alla presente prescrizione con le azioni di seguito indicate: - Adozione di ottiche in esecuzione speciale che consentirà di distribuire il flusso luminoso unicamente sul compito visivo senza dispersioni indesiderate sulla superficie dell'acqua - Orientamento degli apparecchi di illuminazione "orizzontale" (gruppo ottico orientato verso il basso con inclinazione pari a 0° rispetto alla linea dell'orizzonte). - Adozione di sistemi automatizzati per la regolazione del flusso luminoso (sensoristica) - Illuminazione architettonica con proiettori a fascio stretto per piloni e strettissimo per i pendini - Utilizzo di apparecchi di illuminazione con sorgente LED e tecnologia Tunable White - Colorazioni "calde" tipo ambra 1800-2200K	Scheda P.CA.BI-001
Componente "Ambiente marino" - Versante Sicilia					
VIAS028a	Ambiente marino – Riferimenti bibliografici Relativamente all'ambiente marino si ritiene opportuno fornire: a) OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS028b	b) la bibliografia di riferimento	Sintesi della risposta del Proponente, commento e formulazione della motivazione: pg. 131 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Parzialmente esaustiva	La bibliografia di riferimento è stata aggiornata	a)Relazione AMR0884 "Relazione specialistica ambiente marino – Cetacei. b) Par. 4.2.2.2.6
VIAS028c	c) OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS028d	d) informazioni di dettaglio relative alle fasi di prelievo dei campioni, di elaborazione e restituzione dei dati.	Sintesi della risposta del Proponente, commento e formulazione della motivazione: pg. 131 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Parzialmente esaustiva	Dal momento che le indagini di caratterizzazione dell'ambiente marino verranno ripetute nella fase di Progettazione Esecutiva, si provvederà in tale fase a definire un piano di indagine dettagliato, per il quale si potranno fornire tutte le informazioni richieste.	
VIAS029a	Analisi di dettaglio Considerando la peculiarità dell'area di interesse, si ritiene necessario fornire un'analisi di dettaglio sui seguenti argomenti: a) Plancton (l'analisi è focalizzata solo sulle genericità del gruppo)		Parzialmente esaustiva	Sono proposti i database più aggiornati all'interno dei quali sono disponibili dati sul tematismo in esame; è stata inoltre eseguita una ricerca della letteratura più recente. Ulteriori sviluppi verranno effettuati nella fase di PE.	a)Relazione AMR0884 "Relazione specialistica ambiente marino – Cetacei. b) Par. 4.2.2.2
VIAS029b	b) Bentos (la descrizione molto puntuale su tutte le caratteristiche del bentos è di carattere generale e non riferita all'area di studio; non sono presenti informazioni relative alle specie e agli habitat presenti)		Parzialmente esaustiva		
VIAS029c	c) Necton (la descrizione è insufficiente; per la parte relativa ai pesci sia teleostei che condroitti, sono presenti informazioni senza alcun riferimento bibliografico; nello specifico, inoltre, è anche necessario acquisire una letteratura aggiornata poichè negli ultimi 10 anni si sono acquisite informazioni etologiche sui grandi pelagici che possono risultare importanti per lo studio di impatto)	Sintesi della risposta del Proponente, commento e formulazione della motivazione: da pg. 131 a pg. 133 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Parzialmente esaustiva	Per far seguito a quanto richiesto, viene proposto un aggiornamento della letteratura facendo riferimento alle specie presenti nell'Area dello Stretto di condroitti ed osteitti a) Specie migratrici Nectoniche con particolare riferimento al tonno (Thunnus thynnus) ed informazioni su fauna abissale (batipelagici) b) Informazioni sulla presenza dei Pesci cartilaginei (squali, razze e mobule)	a)Relazione AMR0884 "Relazione specialistica ambiente marino – Cetacei. b) Par. 4.2.2.1.5.3
VIAS029d	d) In riferimento alla sensibilità e agli impatti, non è chiara l'affermazione che non vi siano aree a sensibilità molto alta dopo che sono elencate molte specie ed habitat protetti dalle convenzioni internazionali elencate		Non esaustiva	L'affermazione in merito alla non elevata sostenibilità di queste aree è stata del tutto superata dalle compensazioni ambientali messe a punto in fase di aggiornamento del SIA; compensazioni che per loro stessa individuazione testimoniano l'elevata valenza e sensibilità che è stata di fatto attribuita anche alle aree in questione, che in caso di ridotti valori di sensibilità non	
VIAS029e	e) Inoltre l'area di Ganzirri è indicata a sensibilità bassa; tale affermazione non è condivisibile poichè l'area marina dello Stretto rappresenta per le specie migratorie protette e per le Endangered species		Non esaustiva		

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
	<i>un unicum ecologico che rende impossibile affermare che vi sia sensibilità bassa</i>			sarebbero altresì state oggetto di interventi compensativi di natura squisitamente ecosistemica.	
VIAS029f	f) OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS030	<p>Rete di monitoraggio In relazione alla rete di monitoraggio, la descrizione dello stato attuale non evidenzia come siano stati rilevati i dati oceanografici, ed in particolare correntometrici, da dove provengono i dati su salinità e temperature mensili; inoltre i dati risalgono ad anni antecedenti il 2000 e il 1950. Considerando che le strumentazioni e i metodi in uso all'epoca erano molti diversi dagli standard attuali, che nell'ultimo decennio c'è stata una evoluzione delle aree costiere sia a causa di opere portuali e strutturali in mare recenti e che ci sono stati cambiamenti del clima e altri eventi naturali e antropici, sarebbe necessario fornire un aggiornamento della letteratura datata in tutti i punti trattati dallo studio.</p>	<p><i>"Criticità</i> Nel documento MA0009 viene descritto in più punti lo stato attuale dei dati oceanografici. Tale descrizione non evidenzia tuttavia quali siano le fonti bibliografiche di provenienza dei dati. Non si riscontra l'aggiornamento della letteratura in merito a questi parametri nella relazione AMV0243, come invece affermato dal proponente nella Risposta VIAS030." Sintesi della risposta del Proponente: pg. 133 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	Parzialmente esaustiva	<p>La tematica attinente la Rete di Monitoraggio in sede di richiesta di integrazioni risulta riferita specificatamente al versante Sicilia; tuttavia, in considerazione del fatto che per un'analoga prescrizione lato Calabria (VIAC032) la CTVA ha fornito riscontro positivo a fronte dell'integrazione proposta del Proponente (caratterizzazione basata sui dati del Copemicus Marine Environment Monitoring Service – CMEMS – allora nella denominazione precedente "MyOcean"), si ritiene di dover riscontrare la presente prescrizione proponendo l'utilizzo della medesima fonte di dati, che quindi permetterà una caratterizzazione della componente corrente, temperatura e salinità, variabili lungo la colonna d'acqua, anche su base stagionale e/o mensile.</p> <p>Si riportano di seguito gli aggiornamenti bibliografici (e fonti), nonché le elaborazioni già prodotte a supporto dell'implementazione del modello di propagazione del rumore nell'intorno dei pontili SP1 e SP2 per il versante siciliano e CP1 per il versante calabrese:</p> <ul style="list-style-type: none"> - batimetria: ai fini del modello matematico di propagazione del rumore si è provveduto alla elaborazione integrata e fornitura del file in formato .xyz di una fascia ampia 2 km estesa tra la costa siciliana e la costa calabre e centrata sui pontili (cfr. P.CA-AB-011), i cui dati sono stati ricavati da carta nautica digitale CMAP (Sistema di Riferimento WGS84 UTM), tramite: a) interpolazione (Natural Neighbor) su griglia quadrangolare al largo, risoluzione media 50 m; b) interpolazione (Natural Neighbor) su griglia triangolare sotto costa, risoluzione media 25 m; - temperatura e salinità: i profili di temperatura e salinità desunti al punto di estrazione di coordinate geografiche 15.626°E 8.234°N, i cui dati sono forniti in formato .csv e profili rappresentati graficamente in .png: a) profilo medio globale: media dell'intero dataset disponibile 1979-2020; b) profilo medio estivo: media dei mesi giugno luglio agosto; c) profilo medio invernale: media dei mesi dicembre gennaio febbraio; - correntometria: le correnti di marea sono fortissime potendo superare i 300 cm/s, tuttavia, col concorso di fattori, quali soprattutto la deriva superficiale da vento o l'ingorgo provocato da depressioni atmosferiche, tenuto conto della turbolenza, fortissima in qualche zona, si possono raggiungere gli inusitati valori di 500 cm/s (fonte: Vercelli). 	<p>Relazione del Progettista par. 3.4.2.4.4 P.CA-AB-011</p> <p>Relazione CZR1158 "Ambiente marino costiero: ripascimenti, scogliere, pennelli, dinamica del litorale e trasporto sedimenti"</p>
VIAS031a	<p>Rilevamento specie ittiche Sarebbe opportuno integrare lo studio con le seguenti informazioni: a) OMISSIS</p>	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS031b	b) il rilevamento di specie ittiche attraverso visual census non riporta alcun metodo, stazioni e altre informazioni; lo stesso metodo, largamente utilizzato in AMP, risulta insufficiente in tratti di mare non protetti dove viene ritenuto un approccio integrativo di metodi tradizionali. Lo stesso dicasi per i rilevamenti con apparecchiature ecosonar, non descritti, utilizzati esclusivamente per la valutazione quantitativa di biomasse di piccoli pelagici su vaste aree che devono corrispondere a presumibili stock	<p><i>"Non viene spiegata la modalità di esecuzione delle repliche di visual census, in particolare a quale distanza l'una dall'altra vengono effettuate affinché siano indipendenti. Inoltre non viene fornita una risposta esaustiva alla richiesta di utilizzare un approccio integrato per la valutazione della fauna ittica e quindi integrare altri metodi tradizionali (pesca con diversi attrezzi) con il visual census subacqueo."</i> Sintesi della risposta del Proponente: pg. 134 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	Parzialmente esaustiva	<p>Per quanto riguarda l'ittiofauna sarà previsto un monitoraggio ante operam e post operam mediante l'uso di rete a tramaglio. Le indagini verranno condotte su transetti ortogonali alla costa fino alla profondità massima di circa 50 m, al centro dell'impalcato, al limite dell'impalcato, e a 50 m dal profilo dell'impalcato. Tale metodica, sviluppata per lo studio degli impatti dell'ombra diurna sull'ittiofauna, integra le raccolte dati basate su ecosonar e visual census che erano state proposte nel PMA del Progetto Definitivo.</p>	<p>a) Relazione AMR0884 "Relazione specialistica ambiente marino – Cetacei. b) Par. 5.2 & Scheda P.CA-BI-018</p>

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
Componente “Suolo e Sottosuolo” - Versante Calabria					
VIAC035a	Acque sotterranee Relativamente alle acque sotterranee, si ritiene necessario: a) approfondire gli studi idrogeologici con particolare riferimento al livello piezometrico, all'interferenza gallerie - falda, gallerie - falda - passaggi litologici, gallerie - falda - faglie	<i>“Persistono le criticità evidenziate in fase di richiesta di integrazioni in quanto non sono state affrontate ed approfondite le problematiche evidenziate in precedenza”</i> Sintesi della risposta del Proponente: pg. 135 e 136 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1) Criticità e conclusione: pg. 136 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Non esaustiva	La realizzazione di indagini integrative, la posa in opera di nuova strumentazione piezometrica, il ripristino del monitoraggio piezometrico di PD (laddove ancora disponibile), la revisione e l'aggiornamento del censimento pozzi e sorgenti, consentiranno un upgrade delle precedenti valutazioni presentate nel PD ed un upgrade del modello idrogeologico numerico 3D. La scheda di riferimento P.CA.AB-017 riporta nel dettaglio le attività previste per la risoluzione della criticità residua.	Scheda P.CA.AB-017 “Acque sotterranee”
VIAC035b	b) approfondire gli studi idrogeologici con particolare riferimento all'interazione tra falda e fondazioni delle torri e dei blocchi di ancoraggio ed alla possibile azione di drenaggio generata dalla realizzazione delle opere sopra citate	<i>“Il Proponente non chiarisce come o se la realizzazione delle fondazioni delle torri e dei blocchi di ancoraggio modificherà l'idrogeologia locale.”</i>	Non esaustiva	Nella fase di PD l'attenzione era stata indirizzata principalmente alla fondazione lato Sicilia, interessata dalla vicinanza dei Pantani di Ganzirri. Le possibili alterazioni del chimismo delle acque sono state stimate attraverso modellizzazione numerica per quanto riguarda l'ancoraggio del ponte con previsione dei possibili percorsi di contaminazione e delle tempistiche previste. Invece, per quanto riguarda il pilone di fondazione è stato chiarito che essendo questo ubicato in un punto di minimo idraulico in cui contestualmente allo scavo è prevista la sola emergenza di acque (punto di risalita idraulica) non si prefigura alcuna possibilità di contaminazione della falda. Un'eventuale contaminazione sarebbe in questo caso gestibile con modalità di messa in sicurezza da attivare limitatamente all'area di cantiere senza alcun bisogno di interventi sulla falda. Anche in questo caso la realizzazione di indagini integrative, la posa in opera di nuova strumentazione piezometrica, il ripristino del monitoraggio piezometrico di PD (laddove ancora disponibile), la revisione e l'aggiornamento del censimento pozzi e sorgenti, consentiranno un upgrade delle precedenti valutazioni presentate nel PD ed un upgrade del modello idrogeologico numerico 3D. La scheda di riferimento P.CA.AB-017 riporta nel dettaglio le attività previste per la risoluzione della criticità residua.	Scheda P.CA.AB-017 “Acque sotterranee”
VIAC035c	c) specificare le modalità di esecuzione e le tecnologie utilizzate per la realizzazione delle fondazioni delle torri e dei blocchi di ancoraggio con particolare riferimento agli impatti sull'idrogeologia, idrologia, chimismo delle acque	Sintesi della risposta del Proponente: pg. 135 e 136 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Parzialmente esaustiva	Le modalità di realizzazione delle fondazioni delle torri e degli ancoraggi sono state analizzate nel PD e riportate nelle relazioni tecniche e di calcolo PF0010 (per le torri) e PF0070, (per gli ancoraggi) e negli elaborati grafici associati; le modalità di esecuzione dei trattamenti sono, più in dettaglio, descritte nella relazione PF001 e relativi elaborati grafici. In sintesi lo scavo delle opere di fondazione e di ancoraggio è previsto che si sviluppi previa realizzazione di opere di contenimento dei terreni costituite da diaframmi in c.a. eseguiti con idrofresa e, per quanto riguarda le fondazioni delle torri, previa realizzazione di interventi di consolidamento al di sotto del fondo scavo mediante trattamenti colonnari in jet-grouting, di diametro 1600-1800 mm disposti a maglia equilatera di 1.20 m. Gli scavi verranno quindi eseguiti in condizioni di idrostatico, avendo previsto l'impermeabilizzazione del contorno dello scavo. Le possibili alterazioni del chimismo delle acque sono diffusamente trattate negli elaborati di PD, in cui sono stati descritti i metodi ed i sistemi temporanei per la costruzione ed il montaggio; nello specifico gli elaborati: “Metodo di scavo/getto Fondazione Torre Calabria” (da PF0165_F0-PF0167_F0), “Metodo di scavo/getto Blocco di ancoraggio Calabria” (da PF0172_F0-PF0175_F0). Per gli aspetti relativi all'impatto idrogeologico ed al chimismo delle acque si rimanda ancora all'elaborato di PD, documento AC038: “Collegamenti Calabria – Studio idrogeologico aree interessate dallo scavo delle gallerie – Relazione idrogeologica descrittiva”. Le possibili alterazioni del chimismo	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
				<p>sono state stimate attraverso una modellazione numerica per quanto riguarda l'ancoraggio del ponte con previsione dei possibili percorsi di contaminazione e delle tempistiche previste. Per quanto riguarda il pilone di fondazione è stato chiarito che, essendo questo ubicato in un punto di minimo idraulico in cui contestualmente allo scavo è prevista la sola emergenza di acque (punto di risalita idraulica) non si prefigura alcuna possibilità di contaminazione della falda. Un'eventuale contaminazione sarebbe in questo caso gestibile con modalità di messa in sicurezza da attivare limitatamente all'area di cantiere, senza alcun bisogno di interventi sulla falda.</p> <p>Nella fase di PE con l'ausilio dei dati integrativi sarà possibile aggiornare la modellazione numerica.</p>	
VIAC035d	<p>d) predisporre e attuare un adeguato sistema di monitoraggio della falda attraverso la definizione dell'ubicazione, della profondità e del numero dei piezometri di monitoraggio, sulla base delle conoscenze riguardanti l'assetto idrogeologico dell'area e delle caratteristiche dell'acquifero, in modo da poter caratterizzare univocamente il potenziale impatto dell'opera sulle caratteristiche complessive dell'acquifero in esame. Dovrà inoltre essere valutata l'opportunità di ubicare uno o più punti di controllo immediatamente a monte idrogeologico del sito al fine di caratterizzare la qualità delle acque sotterranee in "ingresso" all'area oggetto di indagine</p>	<p>"Dato che lo stesso Proponente afferma che "nella zona est dell'area di interesse la ricostruzione della superficie piezometrica è da ritenersi imprecisa" e nella VIAC035 non vengono forniti ulteriori dettagli, si ritiene la risposta non esaustiva. Inoltre, si ritiene che la carta isopiezometrica di maggior dettaglio ed attendibilità prevista per la fase esecutiva avrebbe dovuto essere fornita nella presente fase progettuale."</p> <p>Sintesi della risposta del Proponente: pg. 135 e 136 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	Non esaustiva	Si rimanda alla risposta data per la VIAS015	
VIAC036	<p>Fenomeni di dissesto Fornire informazioni di dettaglio relative alle interazioni tra le opere che dovranno essere realizzate e i fenomeni di dissesto presenti nell'area in oggetto. Dovranno, quindi, essere riportate le interazioni del tracciato con le frane presenti nell'area e le eventuali evoluzioni dei fenomeni d'instabilità causati dalla realizzazione delle opere, analizzando le soluzioni progettuali necessarie alla mitigazione dei fenomeni franosi.</p>	<p>Sintesi della risposta del Proponente e Criticità: pg. 137 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	Non esaustiva	<p>Gli approfondimenti richiesti potranno essere sviluppati in sede di PE mediante l'acquisizione di nuovi dati derivati sia da un aggiornamento del rilievo geomorfologico sia da una integrazione di indagini e di un monitoraggio realizzato nella fase ante operam del PE.</p> <p>Nei documenti di PD sono riportate e descritte tutte le forme di dissesto riconosciute sul territorio alla data di emissione del PD, con relativa documentazione fotografica; sono state inoltre indicate quali fossero le aree maggiormente a rischio per le opere a progetto. E' stato predisposto un piano di monitoraggio allo scopo di consentire nella fase di ante operam ed in corso d'opera la verifica di eventuali evoluzioni dei fenomeni. Le analisi di stabilità dei versanti interessati dalle opere (prevalentemente gli imbocchi delle gallerie) sono state inserite nelle specifiche relazioni di calcolo degli imbocchi. Nella fase di PE dopo un primo confronto tra quanto censito nelle cartografie del PD e quanto censito dalle cartografie ufficiali IFFI, PAI, Geoportale Calabria, si procederà ad un rilievo geomorfologico di dettaglio dei fenomeni censiti, con particolare riferimento a quelli interferenti con le opere a progetto.</p> <p>La scheda di riferimento P.CA.AB-018 riporta nel dettaglio le attività previste per la risoluzione della criticità residua.</p>	Scheda P.CA.AB-018 "Fenomeni di dissesto"
Ulteriori criticità residue relative alla "Suolo e Sottosuolo"					
a	<p>Nella relazione generale sulla geosismotettonica (PB0021_F0) si prospettano gli effetti sul ponte generati da uno tsunami con onda di 4 metri ma non si specificano gli effetti su tutte le strutture anche provvisorie o di cantiere previste dal progetto comprese le opere compensative. Non sono stati approfonditi gli studi sui possibili effetti generati da un maremoto sulle strutture (anche provvisorie e di cantiere) e sulle opere di compensazione/compensative previste dal Progetto Definitivo</p>			<p>Con riferimento alla criticità residua indicata alla prescrizione CTVA VIAC036 / a), 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. Verranno pertanto approfonditi gli studi sui possibili effetti</p>	Par. 3.4.2.1 Relazione GER0326 "Relazione del progettista"

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaurività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
				<p>generati da un maremoto sulle opere di progetto. Tale attività dovrà mettere in risalto nuovi dati, analisi e interpretazioni scientifiche disponibili a partire dal 2010: la trattazione della pericolosità da maremoto assume una 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);</p> <p>Per quanto sopra, il Progetto Esecutivo sarà quindi basato su una revisione quanto più completa della letteratura scientifica relativa al quadro geosismotettonico dell'area, nonché sulle indicazioni tratte dalle banche dati del periodo successivo allo studio del Progetto Definitivo. In base alle prime evidenze, si ritiene che tali nuovi studi ed elementi di conoscenza non comportino impatti significativi sul progetto e in particolare sull'Opera di Attraversamento.</p>	
b	<p>La caratterizzazione sismica locale è stata eseguita solo attraverso misurazioni svolte nei sondaggi. Questa caratterizzazione dovrebbe essere implementata anche con conoscenze di dettaglio sull'assetto del territorio attraverso la microzonazione sismica: se infatti i parametri cui si è fatto riferimento in precedenza sono indispensabili per la progettazione delle opere, la microzonazione permette di conoscere gli effetti e le instabilità che potrebbero verificarsi a seguito di un terremoto (dal dissesto dei versanti, all'amplificazione, dalla compattazione alla liquefazione), che a loro volta potrebbero avere influenza non solo sulle opere finite, ma anche su quelle temporanee per la loro realizzazione. La caratterizzazione sismica locale avrebbe dovuto essere più approfondita, anche con conoscenze di dettaglio sull'assetto del territorio attraverso la microzonazione sismica.</p>			<p>Nell'ambito degli aggiornamenti geologici insiti nel PE si provvederà anche ad un aggiornamento e approfondimento della caratterizzazione sismica.</p>	
c	<p>In riferimento alle sezioni del tracciato in trincea, avrebbe dovuto essere fornita la verifica di stabilità dei versanti interessati dalle variazioni morfologiche previste in fase progettuale.</p>			<p>In fase di PE verrà effettuato un aggiornamento dei rilievi morfologici, rendendo così possibile, laddove risultino presenti modifiche significative dei luoghi (ad oggi macroscopicamente non rilevate) rispetto al 2012, per le quali si darà seguito alle opportune verifiche di stabilità.</p>	
d	<p>Un settore critico è stato individuato in corrispondenza della zona degli imbocchi delle gallerie previste alla base di scarpate morfologiche. Nella Relazione geomorfologica non è stata prevista una modellazione numerica matematica dei versanti per verificare la risposta degli stessi agli interventi previsti in progetto. Nella relazione geomorfologica, CB00076_F0 pag 6, il Proponente riporta che nella successiva fase di Progetto Esecutivo, qualora fossero evidenziate aree critiche, saranno eseguite le opportune analisi di stabilità. Si ritiene, però, che nelle aree degli imbocchi, dove sono presenti le criticità geomorfologiche più rilevanti (caduta massi, crolli, frane), debba essere elaborata una verifica di stabilità dei versanti oggetto di scavo ante operam, per meglio definire l'evoluzione dei fenomeni d'instabilità nel versante e gli eventuali interventi di consolidamento e messa in sicurezza dell'area. Le incertezze riguardano la determinazione delle caratteristiche fisico – meccaniche dei terreni, a prevalente comportamento granulare, soprattutto in previsione dei possibili fenomeni di smottamento durante o a seguito degli scavi. Avrebbe dovuto essere fornita una verifica di stabilità ante operam in corrispondenza della zona degli imbocchi delle gallerie previste alla base di scarpate morfologiche.</p>			<p>Nella fase di PD è stato sviluppato, oltre che lo studio geomorfologico delle aree di progetto, uno studio di dettaglio sulla propensione al dissesto, elaborato CB0080, "Collegamenti Calabria – Carta dei dissesti - Relazione generale" e documento CB0081, "Collegamenti Calabria – Carta dei dissesti".</p> <p>Nel documento citato, dopo un inquadramento generale dell'area, sono stati individuate tutte le forme di dissesto presenti sul territorio interessato dalle opere a progetto. Nel documento sono riportate e descritte tutte le forme di dissesto riconosciute sul territorio alla data di emissione del PD, con relativa documentazione fotografica; sono state inoltre indicate quali fossero le aree maggiormente a rischio per le opere a progetto. E' stato inoltre giudicato che tutti i potenziali fenomeni franosi e di dissesto individuati non abbiano carattere di particolare rilevanza rispetto alla realizzazione delle opere. E' stato comunque predisposto un piano di monitoraggio allo scopo di consentire nella fase di ante operam ed in corso d'opera la verifica di eventuali evoluzioni dei fenomeni.</p> <p>Le analisi di stabilità dei pendii e dalle pendenze morfologiche interessate dagli imbocchi delle gallerie sono state inserite nelle specifiche relazioni di calcolo degli imbocchi, elaborato generale per le opere di imbocco CS248 – "Rami A, B, C, D e Ferrovia – relazione tecnica delle opere di imbocco", e nelle singole relazioni tecniche di ogni singolo imbocco.</p> <p>Nella fase di PE dopo un primo confronto tra quanto censito nelle cartografie del PD e quanto censito dalle cartografie ufficiali IFFI, PAI, Geoportale Calabria, si procederà ad un rilievo geomorfologico di dettaglio dei fenomeni censiti, con particolare riferimento a quelli interferenti con le opere a progetto.</p>	<p>Scheda P.CA.AB-019 "Ulteriori criticità suolo e sottosuolo"</p>

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaurività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
Componente "Suolo e Sottosuolo" - Versante Sicilia					
VIAS035a	<p>Cartografia e analisi dei dissesti In relazione al livello di progettazione e tenuto conto della diffusa presenza di dissesti, al fine di poter definire il quadro delle possibili interazioni delle opere in maniera univoca, occorre integrare la documentazione fornita con:</p> <p>a) una carta geomorfologica in scala non inferiore a 1:5.000 di un'area comprensiva di tutte le opere in progetto, le opere di compensazione ed i cantieri, incluse le vie di accesso, le cave, i siti di deposito e di recupero ambientale, che riporti tutti i dati attualmente presenti nelle diverse relazioni progettuali e del SIA, eventualmente integrati attraverso indagini, al fine di definire tutti i processi geomorfici, le relative forme ed il loro stato di attività, con particolare distinzione per i processi fluviali e quelli gravitativi</p>	<p>Sintesi della risposta del Proponente e criticità: pgg. 138 e 139 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	Non esaustiva	<p>Infine le indagini integrative mirate alle opere di imbocco consentiranno la verifica della presenza di coltri di versante, la determinazione del loro spessore, la caratterizzazione litologico – stratigrafica di dettaglio e le verifiche di stabilità. La scheda di riferimento P.CA.AB-019 riporta nel dettaglio le attività previste per la risoluzione della criticità residua.</p> <p>Nella fase di PD, nell'ambito degli studi di base, la cartografia geomorfologica prodotta è in scala 1:5000 pertanto sarà sufficiente adeguare le carte del SIA a tale scala già presente nel PD. Nella fase di PD, oltre che lo studio geomorfologico delle aree di progetto, è stato sviluppato uno studio di dettaglio sulla propensione al dissesto, elaborato SB0089, "Collegamenti Sicilia – Carta dei dissesti - Relazione generale" e documenti SB0090-93, "Collegamenti Sicilia – Carta dei dissesti", n. 4 elaborati. Nel documento citato, dopo un inquadramento generale dell'area, sono stati individuate tutte le forme di dissesto presenti sul territorio interessato dalle opere a progetto. Quanto rilevato, e riportato su una planimetria in scala 1: 5.000, è stato quindi confrontato con quanto riportato sulla carta geomorfologica di Progetto Preliminare e con in documenti allegati al Piano di assetto Idrogeologico (PAI) redatto dall'Autorità di bacino della regione Sicilia. Nel documento di PD sono riportate e descritte tutte le forme di dissesto riconosciute sul territorio alla data di emissione del PD, con relativa documentazione fotografica; sono state inoltre indicate quali fossero le aree maggiormente a rischio per le opere a progetto. E' stato inoltre giudicato che tutti i potenziali fenomeni franosi e di dissesto individuati non abbiano carattere di particolare rilevanza rispetto alla realizzazione delle opere. E' stato comunque predisposto un piano di monitoraggio allo scopo di consentire nella fase di ante operam ed in corso d'opera la verifica di eventuali evoluzioni dei fenomeni. Le analisi di stabilità dei pendii e dalle pendenze morfologiche interessati dagli imbocchi delle gallerie sono state inserite nelle specifiche relazioni di calcolo degli imbocchi. La scheda di riferimento P.CA.AB-020 riporta nel dettaglio le attività previste per la risoluzione della criticità residua.</p>	Scheda P.CA.AB-020 "Analisi dei dissesti"
VIAS035b	<p>b) sulla base delle risultanze di cui al punto precedente individuare le opere che possono interferire con detti processi o con le forme attive o riattivabili o suscettibili di attivazione</p>		Non esaustiva	<p>Nei documenti di PD sono riportate e descritte tutte le forme di dissesto riconosciute sul territorio alla data di emissione del PD stesso, con relativa documentazione fotografica; sono state inoltre indicate quali fossero le aree maggiormente a rischio per le opere a progetto. E' stato inoltre giudicato che tutti i potenziali fenomeni franosi e di dissesto individuati non abbiano carattere di particolare rilevanza rispetto alla realizzazione delle opere. E' stato comunque predisposto un piano di monitoraggio allo scopo di consentire nella fase di ante operam ed in corso d'opera la verifica di eventuali evoluzioni dei fenomeni. Nella fase di PE verrà eseguita una verifica ed un controllo delle interferenze delle opere a progetto con i fenomeni di potenziale dissesto censiti e verrà eseguito un confronto tra quanto censito nelle cartografie del PD e quanto censito dalle cartografie ufficiali IFFI, PAI, Geoportale Calabria. Si procederà quindi ad un rilievo geomorfologico di dettaglio dei fenomeni censiti, con particolare riferimento a quelli interferenti con le opere a progetto.</p>	Scheda P.CA.AB-020 "Analisi dei dissesti"

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
VIAS035c	c) <i>per ciascuna delle situazioni di dissesto o potenziale dissesto di cui al punto precedente, una specifica relazione geotecnica di analisi di stabilità opera-terreno.</i>		Non esaustiva	La scheda di riferimento P.CA.AB-020 riporta nel dettaglio le attività previste per la risoluzione della criticità residua. In progetto esecutivo sarà redatta una specifica relazione geotecnica di analisi di stabilità opera/terreno per ciascuna delle situazioni di dissesto anche in relazione ai dati forniti dalla campagna di indagini integrative da eseguire in fase di PE.	
VIAS036	Subsidenza <i>Riguardo alla subsidenza come conseguenza delle attività di scavo per le gallerie, risulta necessario:</i> <ul style="list-style-type: none"> esaminare questa problematica non solo in termini di conseguenze su edifici e infrastrutture, ma anche dal punto di vista delle conseguenze, sia a breve che a lungo termine, sulla morfologia, sul drenaggio e sull'innesto di movimenti franosi e sulla perdita del suolo. 	<u>Sintesi della risposta del Proponente e criticità: pg. 139 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	Gli approfondimenti richiesti potranno essere sviluppati in sede di PE mediante l'acquisizione di nuovi dati derivati sia da indagini integrative sia da un aggiornamento del rilievo geomorfologico. La tematica delle subsidenze in relazione allo scavo di gallerie riguarda essenzialmente l'interferenza con i fabbricati e le preesistenze nelle zone urbane. Il tema non è in genere affrontato nel caso di gallerie extraurbane. Nella fase di PD il progetto delle gallerie ha sviluppato questa tematica sia dove previsto lo scavo delle gallerie ferroviarie con scavo meccanizzato e quello delle gallerie stradali sotto doppia corona di consolidamento jet-grouting. In merito al rischio che, a seguito dell'intercettazione delle falde in sottoterraneo ad opera dello scavo delle gallerie, si possano generare fenomeni di subsidenza connessi all'abbattimento della piezometrica si ricorda che, per quanto attiene alle gallerie lato Sicilia, le principali situazioni di interferenza tra scavi in sottoterraneo e piezometrica sono potenzialmente possibili lungo il tracciato delle gallerie ferroviarie S.Agata e S. Cecilia, e lungo il tracciato delle gallerie autostradali nella parte terminale del tracciato, dalla pk 8+800 a fine autostrada. Per un approfondimento della tematica richiesta si veda inoltre il paragrafo 11.2 del documento AS0067 "Studio idrogeologico aree interessate dallo scavo delle gallerie – Relazione idrogeologica descrittiva". Per quanto riguarda infine l'analoga problematica sulle subsidenze attese in corrispondenza delle fondazioni delle torri, si ricorda che queste sono realizzate all'interno di diaframmi in c.a. contornati da un importante trattamento jet-grouting del terreno realizzato avente lo scopo di evitare la liquefazione dei terreni in caso di sisma. Si escludono quindi, grazie alle caratteristiche di questo trattamento, che i carichi di fondazione e quindi i cedimenti attesi possano estendersi nell'intorno delle torri alterando la morfologia di superficie ed i percorsi delle acque superficiali. Viste le modalità di realizzazione di fondazioni e blocchi di ancoraggio si esclude la possibilità che si inneschino fenomeni di dissesto superficiale. La scheda di riferimento P.CA.AB-021 riporta nel dettaglio le attività previste per la risoluzione della criticità residua.	Scheda "Subsidenza" P.CA.AB-021
VIAS037a	Impatti <i>Tenuto conto delle risultanze derivanti dagli approfondimenti di cui alle richieste precedenti sulla geologia, sulla geomorfologia e sulla geotecnica, risulta necessario:</i> <ol style="list-style-type: none"> ridefinire il quadro degli impatti e dei relativi interventi di mitigazione, in relazione sia alla fase di cantiere sia all'esercizio, con particolare attenzione alla stabilità dei versanti in corrispondenza delle opere e delle aree di cantiere 	<u>Criticità: si rimanda alle risposte fornite per le richieste 35, 36 e 38: commento e formulazione delle motivazioni: pg. 140 di 326; del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	In fase di progettazione esecutiva sarà possibile approfondire il tema delle condizioni di stabilità dei versanti interagenti con le opere di progetto, durante le fasi di cantiere e di esercizio. Questi studi recepiranno anche i risultati delle indagini integrative, e quindi potranno implementare modelli geologici geotecnici di maggior dettaglio rispetto al PD, permettendo di quantificare tali impatti con un miglior grado di affidabilità.	
VIAS037b	<ol style="list-style-type: none"> identificare il quadro dei possibili impatti conseguenti all'assestamento del terreno circostante le fondazioni delle opere previste nell'area dei Pantani di Ganzirri, sia in termini di possibile alterazione delle pendenze che regolano i flussi idrici superficiali, con particolare attenzione al canale di collegamento tra i pantani, sia in termini di cedimenti differenziali a carico degli edifici e delle infrastrutture presenti nelle aree circostanti 		Non esaustiva	La valutazione degli impatti relativi all'evoluzione dei fenomeni di assestamento e consolidazione sulle fondazioni delle opere previste nell'area dei Pantani di Ganzirri sarà oggetto di approfondimento nel PE, anche alla luce dei modelli geologici, idrogeologici e geotecnici aggiornati a seguito delle indagini integrative preliminari alla progettazione.	
VIAS037c	OMISSIS.		Esaustiva		
VIAS038a	Cantierizzazione	<u>Sintesi della risposta del Proponente e commento: pgg. 140 e</u>	Non esaustiva	In fase di PE verrà effettuato un rilievo dei dissesti che hanno subito	

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
	<i>In relazione alla cantierizzazione, tenuto conto del livello di progettazione, risulta necessario:</i> <ul style="list-style-type: none"> • verificare mediante opportuni calcoli di stabilità dei versanti le possibili alterazioni indotte dalle attività di preparazione dei cantieri e dalle attività di cantiere previste, in relazione allo stato di dissesto di ciascun sito 	141 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)		<p>modifiche nel corso degli anni intercorsi tra il 2012 e oggi. A velle di questo aggiornamento topografico sarà pertanto possibile se e dove siano presenti situazioni modificate rispetto al 2012 riconducibili ai siti di cantiere, per le quali si darà seguito alle opportune verifiche di stabilità, anche se ad oggi non si rilevano macroscopiche modificazioni dello stato dei luoghi.</p>	
VIAS038b	<ul style="list-style-type: none"> • approfondire la caratterizzazione geologica, geologico-strutturale e geomorfologica dei cantieri SI1, SB1 e SP1, nell'area dei Pantani di Ganzirri, del cantiere SI2 e del sito di esazione, in aree altamente instabili, dei cantieri SI3 e SI5, ubicati in corrispondenza di fiumare a monte di aree antropizzate 		Non esaustiva	<p>Nell'ambito delle indagini geologiche integrative previste per il PE, si provvederà al richiesto approfondimento della caratterizzazione geologica, geologico-strutturale e geomorfologica dei cantieri evidenziati nella prescrizione.</p>	
VIAS038c	• OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS039	OMISSIS.	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS040	OMISSIS.	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS41	OMISSIS.	OMISSIS	Esaustiva		
Ulteriori criticità residue relative alla componente "Suolo e Sottosuolo" Si riportano di seguito le criticità già evidenziate nella prima fase dell'istruttoria, ritenute importanti per la valutazione ambientale e ancora valide a valle delle risposte del Proponente					
n6a	<i>"Rispetto alla sismicità, nell'elaborato SB0058, pag. 16, si afferma che alcuni settori "della Sicilia, non presentano eventi sismici storicamente significativi e statisticamente ricorrenti, così come tutto il settore attraversato dai lavori in progetto, ad esclusione di scosse o sciame sismici secondari".</i> Testo completo della criticità: pgg 142 e 143 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)			Si rimanda a quanto scritto con riferimento alla prescrizione VIAC036	
n6b	<i>"Nell'ambito della valutazione degli impatti da subsidenza indotta dagli scavi il SIA specifica che livello di danno 3 (per il quale "anche all'esterno sono necessari interventi sulla muratura, possibile blocco di porte e finestre. rottura di tubazioni, spesso l'impermeabilità non è garantita, tipica apertura delle lesioni 5 ÷ 15 mm") è previsto per parte della galleria S. Cecilia e le stazioni Europa e Papardo, mentre il livello di danno 5 (che comporta "importanti lavori con parziale e totale demolizione e ricostruzione. Le travi perdono l'appoggio, i muri si inclinano fortemente e richiedono puntellatura. Pericolo di instabilità.") è atteso per altra parte della galleria S. Cecilia....."</i> Testo completo della criticità: pg 143 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)			<p>Gli approfondimenti richiesti potranno essere sviluppati in sede di PE mediante l'acquisizione di nuovi dati derivati sia da indagini integrative sia da un aggiornamento del rilievo geomorfologico.</p> <p>La tematica delle subsidenze in relazione allo scavo di gallerie riguarda essenzialmente l'interferenza con i fabbricati e le preesistenze nelle zone urbane. Il tema non è in genere affrontato nel caso di gallerie extraurbane. Nella fase di PD il progetto delle gallerie ha sviluppato questa tematica sia dove previsto lo scavo delle gallerie ferroviarie con scavo meccanizzato e quello delle gallerie stradali sotto doppia corona di consolidamento jet-grouting.</p> <p>In merito al rischio che, a seguito dell'intercettazione delle falde in sottoterraneo ad opera dello scavo delle gallerie, si possano generare fenomeni di subsidenza connessi all'abbattimento della piezometrica si ricorda che, per quanto attiene alle gallerie lato Sicilia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nel caso delle gallerie ferroviarie lo scavo viene condotto in condizioni di idrostatico, senza drenaggio della falda, data la possibilità di operare al fronte, in camera di scavo della TBM, con pressioni che controbilanciano la pressione idrostatica presente; - nel caso delle gallerie autostradali, la prima parte del tracciato fino alla pk 8+800, si trova interamente all'interno della formazione delle Sabbie e Ghiaie di Messina, fuori falda, essendo la quota di falda posta sotto il piano di scavo della galleria. - Pertanto l'unica zona di interferenza con la falda si ha nel tratto terminale, verso ovest, del tracciato, in particolare in corrispondenza della zona dell'Annunziata. - Per lo scavo delle gallerie sottofalda l'avanzamento è previsto con interventi di consolidamento tali da ridurre la permeabilità dei terreni e tali da, se non annullare, mitigare i fenomeni di possibile drenaggio. - Dalle analisi idrogeologiche condotte, si osserva si un abbattimento della piezometrica, ma i quantitativi di acqua emunti sono comunque modesti e tali certo da non generare fenomeni di modificazioni significative della morfologia superficiale. Riguardo ai fenomeni franosi, si può osservare che, in generale, fatto salvo il transitorio, si 	Scheda P.CA.AB-022 "Ulteriori criticità suolo e sottosuolo"

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
				<p>può ritenere che il drenaggio non costituisca un elemento di criticità per i possibili eventuali movimenti (si pensi che molti interventi di drenaggio vengono progettati e realizzati nell'ottica di favorire elementi di stabilità dei versanti instabili).</p> <p>Per un approfondimento della tematica richiesta si veda inoltre il paragrafo 11.2 del documento AS0067 "Studio idrogeologico aree interessate dallo scavo delle gallerie – Relazione idrogeologica descrittiva".</p> <p>La scheda di riferimento P.CA.AB-022 riporta nel dettaglio le attività previste per la risoluzione della criticità residua.</p>	
n6c	<p>Nella Relazione generale ambiente marino (AM0243) alle pp. 10-11 si descrive l'area dello Stretto di Messina specificando che "è stata soggetta ad una intensa attività tettonica che ha indotto forti dislocazioni verticali. In conseguenza di questo stile tettonico si è verificata una marcata ristrettezza (o addirittura assenza) della fascia litorale, un modesto sviluppo della piattaforma continentale, una notevole estensione del pendio, ed infine la presenza di scarpate di faglia sottomarine ed irregolarità della soglia rocciosa"</p> <p>Testo completo della criticità: pgg 143 e 144 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>			<p>Fermo restando il fatto che in sede di progetto esecutivo sarà necessario eseguire le campagne di indagine morfo-batimetriche volte anche ad individuare i rischi di movimenti gravitativi sottomarini, si evidenzia che in questa fase si è provveduto alla elaborazione integrata del file di rilievo di una fascia ampia 2 km estesa tra la costa siciliana e la costa calabra e centrata sui pontili, i cui dati sono stati derivati da carta nautica digitale CMAP (Sistema di Riferimento WGS84 UTM), tramite:</p> <p>a) interpolazione (Natural Neighbor) su griglia quadrangolare al largo, risoluzione media 50 m;</p> <p>b) interpolazione (Natural Neighbor) su griglia triangolare sotto costa, risoluzione media 25 m</p> <p>Inoltre, è bene precisare che l'elaborazione della batimetria a nord e a sud dell'area di ricadenza del Ponte, sarà estesa a un raggio di 20 miglia nautiche del Canale stesso, con le medesime modalità già adottate in questa sede.</p> <p>A seguito dell'effettuazione dei rilievi batimetrici previsti per il PE, tenendo debitamente conto delle evidenze morfologiche che vi si potranno leggere, si provvederà a riportare sulla stessa le aree ed i volumi potenzialmente soggetti ad instabilità. Questa sarà a tutti gli effetti la cartografia sulla quale riportare una zonizzazione di pericolosità da frana sottomarina e, a seguire, un'ulteriore elaborazione finalizzata all'individuazione del rischio in funzione delle opere e relative vulnerabilità. A conclusione di questo studio di PE, si provvederà infine a simulare gli effetti dinamici del crollo/scivolamento dei corpi franosi in precedenza individuati e cartografati, in termini di entità e magnitudo delle onde create dall'evento gravitativo.</p>	
n6d	<p>"Nel cap. 21 del SIA (AM0217) sono individuate operazioni di mitigazione e di monitoraggio per i diversi fattori di pressione ambientale sulla componente suolo e sottosuolo. Si fa notare che risultano carenti le informazioni quantitative sugli interventi di mitigazione nei confronti del "possibile innesto di fenomeni di dissesto superficiale e profondo", che si potrebbe verificare, nella fase di costruzione....."</p> <p>Testo completo della criticità: pg 144 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>			<p>L'approfondimento della caratterizzazione geomorfologica dei settori di imbocco delle gallerie e dei settori segnalati con criticità e propensione al dissesto consentirà di risolvere la criticità residua.</p> <p>Gli approfondimenti potranno essere sviluppati in sede di PE mediante l'acquisizione di nuovi dati derivati sia da un aggiornamento del rilievo geomorfologico sia da una integrazione di indagini e di un monitoraggio realizzato nella fase ante operam del PE.</p> <p>Nella fase di PD, oltre che lo studio geomorfologico delle aree di progetto, è stato sviluppato uno studio di dettaglio sulla propensione al dissesto, elaborato SB0089, "Collegamenti Sicilia – Carta dei dissesti - Relazione generale" e documenti SB0090-93, "Collegamenti Sicilia – Carta dei dissesti", n. 4 elaborati ed inoltre un documento specifico per il settore della frana dell'Annunziata, SB0097 "Collegamenti Sicilia – Zona annunziata – Relazione geomorfologica".</p> <p>La scheda di riferimento P.CA.AB-023 riporta nel dettaglio le attività previste per la risoluzione della criticità residua.</p>	<p>Scheda P.CA.AB-023 "Ulteriori criticità suolo e sottosuolo"</p>

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
Componente "Vegetazione e flora" - Versante Calabria					
VIAC037	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC038	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC039	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC040	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC041	Specie floristiche <i>Rappresentare, in apposita cartografia, la dislocazione nell'area vasta delle specie floristiche d'interesse conservazionistico, riportando sia le stazioni accertate della singola specie, sia le stazioni che verranno monitorate nell'ambito del progetto.</i>	<i>"Criticità</i> <i>Si rilevano discrepanze tra le informazioni riportate nella carta AMVO782_FO "Carta delle specie di interesse conservazionistico", e le nuove relazioni. Ci sono incongruenze relativamente alla stazione di monitoraggio C_VF_FL_C_012 e alla presenza della specie Ophrys apifera. Infatti nella nuova Relazione generale presentata (AMVO244_FO) la specie e la stazione scompaiono, però continuano ad essere presenti sia nella carta (VIAC040_F1), sia nella risposta alle richieste (AMVO782_FO). Inoltre gli elenchi floristici riportano molte specie con la dicitura "cfr" e "sp". Queste denominazioni non forniscono indicazioni rilevanti e andrebbero corrette"</i> <i>Sintesi della risposta del Proponente: pg. 145 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</i>	Parzialmente esaustiva	<p>Al fine di ottemperare alle richieste di integrazione VIAC041 si prevede la realizzazione di nuove campagne di indagini floristiche all'interno della potenziale area di influenza del progetto da eseguire nella successiva fase di PE.</p> <p>La determinazione a livello di specie (come da richiesta di integrazione) richiede necessariamente la realizzazione delle indagini in stagione vegetativa idonea al rilevamento che consenta di poter osservare tutti i caratteri necessari per una determinazione precisa a livello di specie.</p> <p>Le indagini verranno svolte in 2 campagne di monitoraggio nel corso dell'anno 2024, nel periodo più idoneo. Tale periodo può variare a seconda degli Habitat coinvolti e coincide per la maggior parte degli habitat con il periodo primaverile-estivo (da aprile a luglio).</p> <p>Le stazioni di indagine verranno localizzate in particolare in aree in cui sono presenti formazioni vegetazionali naturali di pregio e/o ascrivibili ad habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE.</p> <p>Si rimanda alla scheda progettuale P.CA.BI-006 per i dettagli relativi alla modalità di esecuzione delle indagini, il numero di stazioni minime e le tempistiche di monitoraggio oltre alle misure di mitigazione e compensazione da mettere in atto qualora il progetto dovesse comportare consumo definitivo e/o temporaneo di stazioni floristiche di pregio.</p> <p>Qualora gli esiti delle indagini floristiche evidenzino specie di pregio all'interno dei sedimenti che saranno occupati dai cantieri si provvederà, qualora possibile, a predisporre ed attuare soluzioni di cantierizzazione tali da evitare o almeno limitare la perdita di stazioni floristiche di pregio e/o attuare interventi di traslocazione e reimpianto delle specie di maggior rilevanza.</p> <p>In ogni caso si prevederà, al termine dei lavori, la ricostruzione morfologica e vegetazionale delle aree interferite dai cantieri.</p> <p>Nel caso di perdita definitiva di stazioni floristiche di pregio per occupazione permanente di suolo da parte dell'opera si prevederà la compensazione della superficie consumata (intesa come formazione vegetazionale) con una superficie pari ad un rapporto minimo di 1 a 2 per stazioni di specie di interesse prioritario, oppure di 1 a 1,5 per stazioni di specie di interesse comunitario e di 1 a 1 per stazioni di specie floristiche di interesse conservazionistico (come previsto dalle Linee Guida Nazionali Vinca 2019). Come aree oggetto di compensazione si sceglieranno siti idonei alla ricostruzione della formazione vegetazionale persa e quindi con condizioni edafiche, morfologiche e idrogeologiche compatibili.</p> <p>Per tutti gli interventi è previsto l'utilizzo di specie edificatrici autoctone di provenienza locale compatibili con la formazione vegetazionale consumata, escludendo l'uso di specie esotiche e potenzialmente invasive, ricreando quindi l'ambiente idoneo affinché le specie di pregio possano ricolonizzare l'area</p>	P.CA.BI-006
VIAC042	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC043	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC044	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
VIAC045	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC046	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC047	OMISSIS	Nella revisione del documento AMV0244, la valutazione è stata cambiata in "molto alta"	Esaustiva		
VIAC048	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC049	Sistemazione corsi d'acqua <i>Dettagliare le opere relative alla sistemazione dei corsi d'acqua, chiarire se comprendono anche i relativi bacini e specificare se contemplano azioni di tutela di habitat e specie e, in caso affermativo, fornire una cartografia di adeguato dettaglio della vegetazione e degli habitat dei bacini, ante e post intervento.</i>	<i>Sintesi della risposta del Proponente, formulazione della motivazione e criticità: pg. 147 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</i>	Non esaustiva	Si suggeriscono interventi che integrano alle ordinarie opere di pulizia dell'alveo e della relativa valle del corso d'acqua, soluzioni mirate all'implementazione della flora e della fauna in loco e della relativa tutela degli habitat. Gli approfondimenti e i progetti specifici verranno sviluppati in fase di PE in funzione di indagini integrative sui siti di riferimento e gli opportuni sopralluoghi. Si rimanda a capitolo specifico per descrizione in dettaglio.	Rel. SIA Cap. 4.3.5.1
VIAC050	Unità ambientali <i>Relativamente alle misure di compensazione in cui viene indicata la finalità di "Realizzazione di nuove unità ambientali a compensazione di quelle consumate" per le Componenti: Vegetazione, Flora Fauna ecosistemi, dettagliare la descrizione delle azioni concrete previste per la creazione di nuove unità ambientali, favorevoli alla conservazione di habitat e specie.</i>	<i>"Criticità Come già evidenziato per precedenti risposte (ad esempio la VIAG020), i progetti presentati per le misure compensative sono di livello preliminare e non contengono sufficienti dettagli progettuali; non è, quindi, possibile comprendere l'efficacia degli interventi proposti come compensazione relativamente agli aspetti ecosistemici, vegetazionali e faunistici. Per le altre criticità relative alle opere di compensazione, vedere quanto riportato per le Richieste VIAG013 e VIAG020" Sintesi della risposta del Proponente: pg. 147 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</i>	Non esaustiva	Unitamente allo studio dei caratteri del paesaggio e degli habitat interessati dalla strategia di compensazione, vengono definiti gli impatti sulla componente faunistica e floristica e se ne indicano le linee guida per strategie di compensazione adatte allo scopo. Le linee guida delle compensazioni sono volte ad indicare tutti quegli aspetti da rispettare nella stesura di progetti di dettaglio. Tali progetti sono da ritenersi sviluppiabili in una seconda fase progettuale, successivamente ad aggiornamento delle verifiche in campo e delle verifiche sulle aree impattate.	Rel. SIA Cap. 4.3.5.1 e 3.5 AMR0881
Componente "Vegetazione e flora" - Versante Sicilia					
VIAS042	Definizione dei criteri di valutazione degli impatti <i>In riferimento alla caratterizzazione della componente, le attività di monitoraggio ante-operam non hanno guidato la scelta del tracciato ma sono semplicemente state integrate ad esso. In generale il tracciato proposto appare particolarmente impattante con i residui naturali e prossimo-naturali, che dovrebbero altresì essere considerati "hot spots" ed essere conseguentemente esclusi dagli impatti diretti dell'opera con particolare riferimento alla sottrazione di vegetazione in fase di esercizio. Di conseguenza, anche in rapporto alla preesistente condizione di degrado antropico dell'area, è da considerarsi elevato l'impatto con elementi naturali e prossimo-naturali superstiti che altresì dovrebbero rappresentare i perni della necessaria riqualificazione ecologica di un'area fortemente degradata dal punto di vista ambientale. Risultano particolarmente elevati anche gli impatti a carico dell'Habitat Natura 2000 6220 "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea" prioritario ai sensi della Dir. 92/43/CEE. Significativi anche gli impatti con l'habitat 91AA* Boschi orientali di quercia bianca, residui di antiche foreste. Si ritiene quindi opportuno:</i> <ul style="list-style-type: none"> • approfondire l'analisi di tale tematica, ridefinendo e motivando i criteri di valutazione degli impatti potenziali su descritti. 	<i>"Criticità Per quegli habitat per i quali rimangono perdite di superficie, non sono stati indicati gli interventi previsti di compensazione; inoltre non sono previsti i tempi per il ripristino della situazione ante-operam per gli habitat interferiti."</i> <i>Sintesi della risposta del Proponente: pg. 148 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</i>	Parzialmente esaustiva	Al fine di ottemperare alla richiesta di integrazione VIAC042 si è provveduto come prima analisi ad aggiornare l'analisi dei consumi degli Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE e in seguito ad individuare adeguate misure di mitigazione e compensazione. L'analisi dei consumi ha previsto la sovrapposizione delle aree di cantiere/siti di deposito/aree di lavorazione e delle opere di progetto fuori terra con la Cartografia degli Habitat dei Piani di Gestione (attuale documento ufficiale di riferimento) prodotta dalla Regione Sicilia e pubblicata in data 29 agosto 2023 sul S.I.T.R - Sistema Informativo Territoriale Regionale (Indirizzo: https://www.sitr.regione.sicilia.it/download/tematismi/piani-di-gestione-rete-natura-2000/). Dal presente aggiornamento non risultano coinvolti gli Habitat: <ul style="list-style-type: none"> • 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine; • 3250 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glacium flavum</i>; • 5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici; • 91AA* Boschi orientali di quercia bianca; mentre risultano coinvolti i seguenti Habitat: <ul style="list-style-type: none"> • 2110 "Dune embrionali"; • 3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>; • 3290 - Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion; • 6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea; • 9330 - Foreste di <i>Quercus suber</i>; • 9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici. In relazione ai consumi individuati, e sintetizzati nella Tabella 4.51	Scheda progettuale P.CA.BI-005 Scheda progettuale P.CA.BI-006 Scheda progettuale P.CA.BI-007 Scheda progettuale P.CA.BI-008 Scheda progettuale P.CA.BI-009 Scheda progettuale P.CA.BI-010

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
				<p>del presente SIA sono stati individuate le misure di mitigazione (per i consumi temporanei) e le misure di compensazione (per i consumi definitivi) da sviluppare poi nei singoli progetti esecutivi che individueranno con maggior dettaglio gli interventi da prevedere, le modalità, le specie da utilizzare e le tempistiche.</p> <p>Il consumo definitivo si riferisce alle superfici occupate in maniera permanente da opere di progetto mentre il consumo temporaneo si riferisce a superfici occupate da opere provvisorie (cantieri, depositi, aree di lavorazioni, piste di cantiere temporanee) in cui sarà possibile intervenire con azioni di ripristino.</p> <p>La descrizione delle misure di mitigazione e compensazione è riportata nelle seguenti schede progettuali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P.CA.BI-005 relativamente all'Habitat 2110 "Dune embrionali"; • P.CA.BI-006 relativamente all'Habitat 3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>; • P.CA.BI-007 relativamente all'Habitat 3290 - Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion; • P.CA.BI-008 relativamente all'Habitat 6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea; • P.CA.BI-009 relativamente all'Habitat 9330 - Foreste di <i>Quercus suber</i>; • P.CA.BI-010 relativamente all'Habitat 9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici. <p>In tali schede sono riportati anche i tempi di realizzazione degli interventi e una stima dei tempi di recupero dei singoli Habitat a seguito degli interventi previsti.</p> <p>La progettazione degli interventi di ripristino e compensazione e la loro successiva realizzazione avverrà con la presenza nel gruppo di lavoro di almeno un botanico-fitosociologo esperto.</p> <p>Si sottolinea che la realizzazione degli interventi di compensazione, essendo previsti in aree esterne alle aree di cantiere, potrà avvenire anche con tempi indipendenti dalla realizzazione delle opere, migliorando e creando nuovi habitat di specie che possono essere utilizzati da specie faunistiche durante la fase di cantiere.</p> <p>Tutti i consumi di habitat definitivi, derivanti dalla realizzazione dell'opera, verranno compensati con superfici significativamente superiori a quelle minime previste dalle Linee Guida Nazionali Vinca 2019, come si può osservare dalla Tabella 4.134 del presente SIA.</p>	
VIAS043	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS044	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS045	<p>Presenza di formazioni di interesse conservazionistico Nelle Aree di impatto SP1 (pontile) e SF1 (fondazioni torri e viadotto Pantano), è stata segnalata la presenza di formazioni di interesse conservazionistico riferite ai codici Natura 2000 1210 "Vegetazione annua costiera" e 2110 "Dune embrionali". Per tali formazioni, estremamente rare ormai in tutta Italia, si ritiene necessario prevedere interventi mitigativi o compensativi</p>	<p><i>"Criticità</i> Il proponente ha riportato nuovamente la descrizione degli impatti riferiti al pontile SP1 (Habitat 1210 "Vegetazione annua costiera") e all'area SF1 (habitat 1210 e 2110 "Dune embrionali"), ma non identifica gli interventi di mitigazione o compensazione per la perdita di parte dei suddetti habitat." <u>Elaborati di riferimento del Proponente: pg. 150 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p>	Non esaustiva	<p>Come riportato in precedenza per la richiesta di integrazione VIAS042 al fine di ottemperare alle richieste di integrazione VIAC045, si è provveduto, come prima analisi, ad aggiornare l'analisi dei consumi degli Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE e in seguito ad individuare adeguate misure di mitigazione e compensazione.</p> <p>Allo stato attuale non risultano consumi a carico dell'Habitat 1210 "Vegetazione annua delle linee di deposito marine" menzionato nella prescrizione.</p> <p>Dall'aggiornamento risulta coinvolto solo l'Habitat 2110 "Dune embrionali" sia temporaneamente (per una superficie di 0,16 Ha) che in maniera permanente (per una superficie di 0,12 Ha).</p> <p>In relazione ai consumi individuati a carico dell'Habitat 2110 all'interno della ZPS ITA030042 in fase di PE si procederà alla progettazione esecutiva</p>	Scheda progettuale P.CA.BI-005

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaurività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
				<p>degli interventi di mitigazione e compensazione sviluppando quanto individuato e sintetizzato all'interno della scheda progettuale P.CA.BI-007. Qualora il progetto esecutivo dovesse comportare delle modifiche delle dimensioni areali delle zone di occupazione temporanea o permanente si provvederà a rivedere i calcoli dei consumi e conseguentemente si adegueranno le superfici di ripristino e compensazione secondo i criteri descritti nella scheda progettuale P.CA.BI-005 .</p> <p>Come misura di mitigazione, per le aree occupate temporaneamente, si procederà al ripristino dell'Habitat 2110 consumato dai cantieri e/o aree di lavorazione.</p> <p>Come misura di compensazione per l'Habitat 2110 si è scelto di realizzare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interventi di miglioramento in una superficie pari a 0,84 Ha già cartografata come Habitat 2110; • la creazione ex-novo dello stesso Habitat in una superficie limitrofa pari a 0,13 Ha. <p>La superficie di compensazione complessiva è pertanto pari a circa 1 Ha (rapporto di compensazione 1 a 8) superficie significativamente superiore a quella minima prevista dalle Linee Guida Nazionali Vinca 2019 (rapporto minimo di 1 a 1,5 per il consumo di habitat di interesse comunitario non prioritario).</p> <p>Per la realizzazione degli interventi di ripristino, miglioramento e creazione ex-novo dell'habitat 2110 saranno previste essenzialmente le seguenti azioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pulizia e raccolta dei rifiuti 2. Eliminazione manuale delle specie invasive o alloctone o non compatibili con la successione vegetazionale psammofila. Vietato l'utilizzo di diserbanti chimici. 3. Realizzazione di interventi che favoriscono la deposizione della sabbia e la conseguente creazione di un deposito dunale scegliendo tra le diverse tecniche di ingegneria naturalistica idonee allo spazio disponibile. Si potranno prevedere anche interventi di ripascimento. 4. Realizzazione di strutture per impedire il passaggio dei bagnanti sulle dune (passerelle in legno, recinzioni in materiale naturale, pannelli informativi, ecc). 5. Consolidamento delle dune tramite l'impianto di specie vegetali autoctone compatibili con l'ambiente dunale e l'Habitat 2110 che si vuole migliorare/creare. 6. Attività di manutenzione per i primi 3 anni dagli interventi (sostituzione di piante morte, zappettatura attorno alle singole piante, irrigazioni di soccorso, manutenzione staccionate e passerelle). <p>Nella scheda sono riportati anche i tempi di realizzazione degli interventi (autunno-inverno) e una stima dei tempi di recupero dell'Habitat a seguito degli interventi previsti (circa 3 anni).</p> <p>La scheda riporta anche le indicazioni di monitoraggio per eseguire la verifica del successo degli interventi di ripristino e di compensazione.</p>	
VIAS046	<p>Prati aridi, garighe e praterie steppiche <i>Nell'Area di impatto S4 (imbocco galleria Le Fosse lato ME) sono presenti prati aridi, garighe e praterie steppiche con importanti inclusioni di sugherete tirreniche la cui salvaguardia non viene garantita nonostante possano essere considerati nuclei di partenza ad alta valenza ambientale per la ricostituzione della rete ecologica locale. Le sugherete non vengono inoltre riferite all'habitat di importanza comunitaria 9330 Foreste di Quercus suber. Si ritiene opportuno caratterizzare più dettagliatamente questi elementi evidenziando proposte di tutela.</i></p>	<p><i>"Nonostante il proponente abbia riconosciuto (ed aggiunto in tabella) la presenza dell'habitat 9330, non fornisce una caratterizzazione più dettagliata (le informazioni riportate nell'elaborato AMV0244, non aggiungono nulla rispetto a quelle riportate in AM0244 e VIAS046), né le proposte di tutela, in particolar modo in riferimento all'area dell'imbocco della galleria Le Fosse, lato ME."</i></p>	Non esaustiva	<p>Come riportato in precedenza per la richiesta di integrazione VIAS042 al fine di ottemperare alla richiesta di integrazione VIAC046, si è provveduto, come prima analisi, ad aggiornare l'analisi dei consumi degli Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE e in seguito ad individuare adeguate misure di mitigazione e compensazione.</p> <p>Dall'aggiornamento l'Habitat 9330 Foreste di <i>Quercus suber</i> risulta coinvolto temporaneamente su una superficie di 0,06 Ha e in maniera</p>	Scheda progettuale P.CA.BI-009

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Elaborati di riferimento del Proponente: pg. 150 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)		definitiva su una superficie di 0,57 Ha. In relazione ai consumi individuati a carico dell'Habitat 9330 all'interno della ZPS ITA030042 in fase di PE si procederà alla progettazione esecutiva degli interventi di mitigazione e compensazione sviluppando quanto individuato e sintetizzato all'interno della scheda progettuale P.CA.BI-009. Qualora il progetto esecutivo dovesse comportare delle modifiche delle dimensioni areali delle zone di occupazione temporanea o permanente si provvederà a rivedere i calcoli dei consumi e conseguentemente si adegueranno le superfici di ripristino e compensazione secondo i criteri descritti nella scheda progettuale P.CA.BI-009. Come misura di mitigazione , per le aree occupate temporaneamente, si procederà al ripristino dell'Habitat 9330 consumato dai cantieri e/o aree di lavorazione. Come misura di compensazione per l'Habitat 9330 si è scelto di realizzare: • la creazione ex-novo dell'Habitat 9330 in una superficie di circa 1,03 Ha (rapporto di compensazione 1 a 1,8). Nella scheda è riportata la localizzazione dell'area di compensazione individuata. Per la realizzazione degli interventi di compensazione dell'habitat 9330 saranno previste essenzialmente le seguenti azioni: 1. Messa a dimora di piante di <i>Quercus suber</i> lasciando comunque spazi prativi aperti e creando macchie arbustive miste di arbusti compatibili con la sughereta (ad esempio <i>Cytisus villosus</i> , <i>Erica arborea</i> , <i>E. scoparia</i> , <i>Arbutus unedo</i> , <i>Phillyrea angustifolia</i> , <i>Myrtus communis</i> , ecc). Per gli impianti si utilizzeranno specie autoctone selezionate possibilmente di provenienza locale. 2. Progressiva sostituzione delle specie arboree alloctone non compatibili con l'Habitat 9330 con piante di <i>Quercus suber</i> . 3. Interventi di miglioramento selviculturale. 4. Attività di manutenzione per i primi 3 anni dagli interventi (sostituzione di piante morte, zappettatura attorno alle singole piante, irrigazioni di soccorso). Nella scheda sono riportati anche i tempi di realizzazione degli interventi (autunno-inverno) e una stima dei tempi di recupero dell'Habitat a seguito degli interventi previsti (circa 8-10 anni). La scheda riporta anche le indicazioni di monitoraggio per eseguire la verifica del successo degli interventi di ripristino e di compensazione.	
VIAS047	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS048	Interventi di mitigazione e compensazione Si afferma nello Studio d'incidenza che "con gli interventi di mitigazione/compensazione si prevedono forme di tutela efficaci e di restituzione all'ambiente locale di habitat simili, la significatività negativa dell'incidenza, pur coinvolgendo habitat prioritari, è stata ritenuta trascurabile". Si richiede di motivare l'assegnazione di impatto trascurabile, soprattutto in aree già frammentate e disturbate da attività antropiche non ecocompatibili, poiché non può essere considerata trascurabile l'ulteriore frammentazione di habitat, SIC e ZPS e la distruzione di ambiti naturali e semi-naturali irripetibili (ad es. prati mediterranei riferibili al codice Natura 2000 6220) o riproducibili solo in tempi molto lunghi (sugherete e boschi a <i>Quercus virgiliana</i> riferiti ai codici Natura 2000 9330 e 91AA).	Sintesi della risposta del Proponente: pg. 151 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1) Criticità: pg. 152 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Non esaustiva	Per ottemperare alla prescrizione VIAC048 le superfici consumate di Habitat in Al. I della Dir. 92/43/CEE sono state confrontate con le superfici coperte da tali Habitat all'interno del sito ZPS ITA030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina". La superficie di Habitat 3280 che ricade all'interno della ZPS coincide con quella cartografata all'interno della ZSC ITA030008 "Capo Peloro - Laghi di Ganzirni", pertanto le percentuali coinvolte all'interno dei due siti coincidono. La superficie complessiva coperta dagli Habitat all'interno della ZPS ITA030042 e della ZSC ITA30008 è stata estrapolata dalla Cartografia degli Habitat dei Piani di Gestione. Si rimanda alla Tabella 4.134 del presente SIA. Come si può osservare da tale tabella le perdite di Habitat Natura 2000 riguardano percentuali che oscillano tra lo 0,0005% e l'1,0 % delle superfici	Scheda progettuale P.CA.BI-005 Scheda progettuale P.CA.BI-006 Scheda progettuale P.CA.BI-007 Scheda progettuale P.CA.BI-008 Scheda progettuale P.CA.BI-009 Scheda progettuale P.CA.BI-010

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
				<p>che tali Habitat coprono all'interno della ZPS per tutti gli habitat tranne che per l'Habitat 3280.</p> <p>Per tale Habitat il consumo riguarda una superficie pari a circa 3,81% (consumo temporaneo) e 4,76% (consumo permanente) della superficie che questo habitat copre all'interno dei siti ZPS ITA030042 e ZSC ITA030008.</p> <p>Va sottolineato che il corso d'acqua, in cui la cartografia degli Habitat segnala l'Habitat 3280, risulta in gran parte canalizzato e fortemente modificato con grave pregiudizio dello stato di conservazione dell'Habitat stesso. La vegetazione ripariale è inquinata da molte specie alloctone invasive e da piante ornamentali. In fase di esercizio tale Habitat non subirà frammentazione o perturbazioni significative in quanto verrà attraversato mediante il viadotto Pantano.</p> <p>In ogni caso, in relazione ai consumi accertati, sono state individuate le misure di mitigazione e compensazione da mettere in atto descritte nelle seguenti schede di progetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P.CA.BI-005 relativamente all'Habitat 2110 "Dune embrionali"; • P.CA.BI-006 relativamente all'Habitat 3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>; • P.CA.BI-007 relativamente all'Habitat 3290 - Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion; • P.CA.BI-008 relativamente all'Habitat 6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea; • P.CA.BI-009 relativamente all'Habitat 9330 - Foreste di <i>Quercus suber</i>; • P.CA.BI-010 relativamente all'Habitat 9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici. <p>Nella successiva fase di PE si procederà alla progettazione esecutiva degli interventi sviluppando quanto individuato e sintetizzato all'interno delle schede.</p> <p>Tutti i consumi di habitat definitivi, derivanti dalla realizzazione dell'opera, verranno compensati con superfici significativamente superiori a quelle minime previste dalle Linee Guida Nazionali Vinca 2019, come si può osservare dalla Tabella 4.134 del presente SIA.</p> <p>Si sottolinea che la realizzazione degli interventi di compensazione, essendo previsti in aree esterne alle aree di cantiere, potrà avvenire anche con tempi indipendenti dalla realizzazione delle opere, migliorando e creando nuovi habitat di specie che possono essere utilizzati da specie faunistiche durante la fase di cantiere.</p>	
VIAS049	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS050	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS051	<p>Habitat prioritario</p> <p>Nel SIA viene citata la categoria CORINE Biotopo 34.5 corrispondente all'habitat prioritario ai sensi della direttiva 92/43/CEE 6220 con un'occupazione permanente di suolo pari a 1,16 ha. Si ritiene necessario analizzare tale formazione nel dettaglio come le altre di importanza comunitaria, soprattutto in relazione alla tipologia dell'impatto (permanente/transitoria, diretta/indiretta) e ad eventuali interventi di mitigazione/compensazione.</p>	<p>"Sono state descritte le caratteristiche dell'habitat 6220* cui è riferibile la categoria Corine Biotopes 34.51. non ci sono accenni ai tempi di ripristino (su base bibliografica) attesi in seguito agli interventi di compensazione e/o ripristino."</p> <p>Elaborati di riferimento del Proponente: pg. 152 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	Parzialmente esaustiva	<p>Come riportato in precedenza per la richiesta di integrazione VIAS042 al fine di ottemperare alla richiesta di integrazione VIAC051, si è provveduto, come prima analisi, ad aggiornare l'analisi dei consumi degli Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE e in seguito ad individuare adeguate misure di mitigazione e compensazione.</p> <p>Dall'aggiornamento l'Habitat 6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea, risulta coinvolto temporaneamente su una superficie di 1,76 Ha e in maniera definitiva su una superficie di 10,86 Ha.</p> <p>In relazione ai consumi individuati a carico dell'Habitat 6220* all'interno della ZPS ITA030042 in fase di PE si procederà alla progettazione esecutiva degli interventi di mitigazione e compensazione sviluppando</p>	Scheda progettuale P.CA.BI-010

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
				<p>quanto individuato e sintetizzato all'interno della scheda progettuale P.CA.BI-010.</p> <p>Qualora il progetto esecutivo dovesse comportare delle modifiche delle dimensioni areali delle zone di occupazione temporanea o permanente si provvederà a rivedere i calcoli dei consumi e conseguentemente si adegueranno le superfici di ripristino e compensazione secondo i criteri descritti nella scheda progettuale P.CA.BI-010.</p> <p>Come misura di mitigazione, per le aree occupate temporaneamente, si procederà al ripristino dell'Habitat 6220* consumato dai cantieri e/o aree di lavorazione.</p> <p>Come misura di compensazione per l'Habitat 6220* si è scelto di realizzare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interventi di miglioramento/ripristino in una superficie pari a 32,16 Ha già cartografata come Habitat 6220*, in zone che sono state interessate da incendi nel corso dell'ultimo biennio (rapporto di compensazione 1 a 3). <p>Nella scheda è riportata la localizzazione dell' area di compensazione.</p> <p>Per la realizzazione degli interventi di compensazione dell'habitat 6220* saranno previste essenzialmente le seguenti azioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Controllo della vegetazione arborea-arbustiva, soprattutto delle specie alloctone o non compatibili con l'Habitat 6220*. 2. Interventi di ripristino del prato arido nelle aree che hanno subito incendi e nelle aree maggiormente degradate con composizione floristica povera e/o in cui sono limitate le specie caratteristiche dell'Habitat 6220*, attraverso le seguenti azioni: <ul style="list-style-type: none"> • Individuazione dei siti donatori più idonei limitrofi all'area di intervento, maggiormente ricchi di specie caratteristiche dell'Habitat. • Sfalcio della prateria donatrice nel periodo in cui sono presenti i semi maturi, indicativamente da fine giugno a inizio luglio. • Spargimento manuale dell'erba fresca o del fieno nel sito recettore. • Attività di manutenzione per i primi 3 anni dagli interventi 3. Inserimento di pannelli illustrativi sulle caratteristiche dell'habitat prioritario. <p>Gli interventi verranno realizzati in autunno-inverno. Solo lo sfalcio del prato donatore è previsto tra fine giugno e inizio luglio (periodo in cui sono presenti i semi maturi). I risultati si potranno vedere già dopo al massimo un paio di anni dall'esecuzione degli interventi di ripristino e/o compensazione.</p> <p>La scheda riporta anche le indicazioni di monitoraggio per eseguire la verifica del successo degli interventi di ripristino e di compensazione.</p>	
VIAS052	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS053	<p>Aree di cantiere ricadenti in habitat prioritari</p> <p>Molte aree di cantiere e siti, ricadenti all'interno della ZPS ITA030042, ricadono anche in habitat prioritari (6220* Percorsi substeppici di graminacee, per una superficie totale di occupazione pari a 35,50 ha; 91AA* Boschi orientali di quercia bianca): SI1, SI2, SI3, SI5, SRA2, SRA3, mentre altri interessano solo piccoli lembi (SI4, SB4, SS2, SS3, SRAS). Poiché i Percorsi substeppici di graminacee rappresentano "il 95% circa dell'intera superficie totale degli habitat Natura 2000 sottratti per occupazione diretta", sarebbe opportuno valutare la possibilità di una diversa collocazione dei siti interessati in maniera più determinante, ovvero di predisporre accurate misure mitigative al fine di preservare la maggior parte di superficie di habitat.</p>	<p>"La variante introdotta con la rivisitazione dei siti di deposito/recupero ambientale ha apportato una importante riduzione delle superfici sottratte rispetto agli habitat richiamati (6220* e 91AA*) di circa 17 ha con un recupero, però, di circa 8 ha di nuove praterie. In riferimento a queste ultime non sono stati indicati i tempi supposti di ripristino."</p>	Parzialmente esaustiva	<p>Per il consumo temporaneo (dovuto alla cantierizzazione) e permanente (dovuto all'ingombro delle opere di progetto) di Habitat 6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea, e relativi interventi di mitigazione e compensazione individuati si veda quanto riportato nella precedente richiesta di integrazione VIAS051.</p> <p>Allo stato attuale (dalla sovrapposizione del progetto e delle aree di cantiere con la Cartografia degli Habitat dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000 della Regione Sicilia) non risultano consumi a carico dell'Habitat 91AA* - Boschi orientali di quercia bianca, menzionato nella prescrizione.</p> <p>Nella scheda progettuale P.CA.BI-010 in cui sono descritte le misure di mitigazione e compensazione previste per il consumo di Habitat 6220* sono stati riportati anche i tempi supposti di ripristino.</p>	Scheda progettuale P.CA.BI-010

SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)	Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024
--	---------------------------------------	----------	--------------------

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
Componente "Fauna" - Versante Calabria					
VIAC051	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC052	Monitoraggio - ricerca di fauna morta <i>La ricerca di fauna morta avviene con cadenza trimestrale. Il periodo è molto lungo e la probabilità di trovare carcasse dopo un lasso di tempo così lungo è molto bassa, soprattutto se non si effettua la ricerca con l'ausilio di cani addestrati a tale scopo. Si ritiene opportuno prevedere nella metodologia di accorciare il periodo di ricerca di fauna morta (procedure di campionamento ed analisi - ricerca eventuali esemplari morti - area di cantiere) in quanto la decomposizione di animali molto piccoli come i chiroteri è molto rapida e in funzione della temperatura, esposizione, caratteristiche del terreno e presenza di predatori; dettagliare, inoltre, le modalità con cui saranno effettuati tali rilevamenti</i>	<i>"Sintesi della risposta</i> <i>Il Proponente concorda nel prevedere un aumento delle frequenze dei rilievi.</i>	Parzialmente esaustiva	È stata proposta una metodologia aggiornata e dettagliata in tempi e modalità per il censimento della fauna morta in fase di cantiere e in fase di esercizio	Scheda P.CA-BI-011 AMR0896 "Premesse e modalità di esecuzione del monitoraggio della fauna morta per collisione"
VIAC053	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC054a	Specie "focali" ed "ombrello" <i>Vengono utilizzate specie "focali" ed "ombrello" per arrivare a definire la "sensibilità" faunistica. Le specie considerate, tuttavia, non sono di rilevanza protezionistica tale da poter essere considerate indicatori idonei per l'analisi. Si ritiene opportuno:</i> <i>a) esplicitare la motivazione della scelta delle specie "focali" ed "ombrello" per la definizione della "sensibilità", dato che tali specie non sono di rilevanza protezionistica tale da poter essere considerate indicatori idonei per l'analisi.</i>		Non esaustiva	L'elenco delle specie presenti nell'area è stato rivisto sulla base degli esiti dei rilevamenti condotti nel 2011/2012 e della letteratura recente sulla distribuzione delle specie vertebrate. I criteri per la definizione delle specie focali, delle specie ombrello e della sensibilità faunistica sono stati rivisti in base alla distribuzione puntuale delle specie osservate nell'area e alla totale revisione nell'ultimo decennio dei repertori di fauna minacciata a livello nazionale ed internazionale (Liste rosse, categorie SPEC...).	SIA Cap. 4.2.10.2 AMR0885 "Repertorio delle carte di distribuzione a piccola scala delle specie di Fauna rilevate durante il Monitoraggio ante-operam"
VIAC054b	<i>b) fornire una carta contenente le principali rotte migratorie per le specie di elevata priorità conservazionistica e utilizzare le informazioni desunte da tale supporto cartografico per integrare la carta di sensibilità faunistica.</i>	<i>Sintesi della risposta del Proponente: pg. 154 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</i> <i>Criticità e commento: pg. 155 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</i>	Non esaustiva	Sono ottenute, con analisi grafica dei vettori di spostamento (soggetti in volo sotto ai 400 m di quota) in celle di 500 m di lato, Carte della Sensibilità faunistica dell'area dello Stretto (scala 1:25.000) per i migratori di interesse per la conservazione, esaminate per singoli gruppi e, per i Rapaci, collettivamente.	SIA Cap. 4.2.10.2 AMR0887 "Carta di sensibilità faunistica (disponibilità ecologica alla sosta dei Passeriformi migratori)" AMR0888 "Carta di sensibilità faunistica (specie di interesse conservazionistico)" AMR0889 "Carta di sensibilità faunistica (specie ombrello)" AMR0890 "Carta di sensibilità faunistica (specie focali di habitat forestale ed ecotonale)" AMR0891 "Carta di sensibilità faunistica (specie focali di habitat naturali e semi-naturali aperti)" AMR0892 "Carta di sensibilità faunistica (intensità di traffico dei rapaci nello Stretto)"
VIAC055	Avifauna nidificante presente <i>A seguito di inesattezze rilevate nella descrizione delle comunità analizzate per l'avifauna nidificante, si ritiene necessario controllare se le specie inserite nelle tabelle relative all'avifauna nidificante (AM0258_F0 § 10.1) siano realmente presenti nell'area in esame.</i>	<i>Sintesi della risposta del Proponente e Criticità: pg. 155 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</i>	Non esaustiva	Si nota che le specie nidificanti nel versante calabro sono riportate alla citata relazione (Documento AMV0258_F0) nel paragrafo 12.2.6 (pag. 211 e seguenti) e non 12.1.6 (pag. 157 e seguenti) come citato dal Valutatore, da cui il disallineamento dei dati.	AMV0258_F0
VIAC056	Componente fauna	<i>Sintesi della risposta del Proponente e Criticità: pg. 156 di 326</i>	Non esaustiva	Per effettuare una stima della dimensione dell'impatto sulle singole	SIA Cap. 4.5.5

SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)	Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024
--	---------------------------------------	----------	--------------------



RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
	<i>Nel paragrafo 15 "Stima della dimensione, tipologia e qualità delle interazioni" si fa riferimento alla componente flora e vegetazione, ma non alla componente oggetto principale dell'elaborato (la fauna). Si ritiene pertanto necessario integrare il paragrafo 15 (Doc. AM0258_F0) con i dati relativi alla componente fauna.</i>	<u>del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>		popolazioni, sono state redatte carte di distribuzione a piccola scala per ogni specie rilevata (invertebrati, rettili, anfibi, mammiferi, uccelli nidificanti), con indicazione dell'interferenza con le aree di cantiere e con le opere fuori terra. L'impatto viene stimato nella relazione del SIA e, se significativo, mitigato o compensato con le indicazioni riportate nelle specifiche schede del progettista.	AMR0885 "Repertorio delle carte di distribuzione a piccola scala delle specie di Fauna rilevate durante il Monitoraggio ante-operam" Scheda P.CA-BI-020 Scheda P.CA-BI-021 Scheda P.CA-BI-022
VIAC057	Ripercussioni per la fauna <i>Descrivere le "ripercussioni per la fauna" di cui si fa cenno in relazione alle aree critiche (Doc. AM0258_F0 § 18).</i>	<u>Sintesi della risposta del Proponente e Criticità: pgg. 156 e 157 di 326</u>	Non esaustiva	La verifica degli impatti sugli elementi faunistici è stata aggiornata sulla base della distribuzione delle singole specie. In particolare, all'esame dei dati di distribuzione della fauna non si rilevano elementi di criticità (a terra) né per l'area di impatto interessata dalla realizzazione del Blocco di ancoraggio, caratterizzata da vegetazione prativa intorno al centro di Campo Piale, né per gli ambiti di macchia mediterranea intercettati dall'impianto di produzione di inerti CC1 (citati dal Doc. AM0258_F0).	SIA Cap. 4.5.5 AMR0885 "Repertorio delle carte di distribuzione a piccola scala delle specie di Fauna rilevate durante il Monitoraggio ante-operam"
VIAC058	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC059	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC060	Carte di idoneità faunistica <i>Il Proponente presenta l'idoneità dell'area attraverso le comunità faunistiche, invece di considerare ciascuna specie di interesse conservazionistico. Si ritiene opportuno fornire carte di idoneità faunistica per tutte le specie sensibili e di priorità conservazionistica; inoltre considerare, in tali carte, anche la parte costiera e marina prospiciente i cantieri.</i>	<u>Sintesi della risposta del Proponente e Criticità: pg. 157 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	I criteri per la redazione delle carte di idoneità faunistica sono stati ridisegnati sulla base di valutazioni expert-based secondo il metodo Montecarlo. Le carte di idoneità faunistica sono state disegnate per ciascuna specie vertebrata di interesse per la conservazione, nonché per ciascuna specie focale e specie ombrello.	SIA Cap. 4.2.10.2 AMR0886 "Repertorio delle carte di idoneità faunistica a piccola scala per le specie di Fauna di interesse per la conservazione rilevate durante il Monitoraggio ante-operam"
VIAC061	Caratterizzazione fauna SIC e ZPS <i>La caratterizzazione della fauna dei SIC/ZPS è molto carente e fa riferimento solamente alle schede Natura 2000 del MATTM. Si ritiene opportuno fornire integrazioni sulle conoscenze della Rete Natura 2000 mediante approfondimenti ad hoc ed aggiornamenti basati anche sulle indagini naturalistiche intraprese (es. Studi di settore Avifauna) per offrire una più esaustiva descrizione delle emergenze delle ZPS e dei SIC elencati, in particolare di quelli maggiormente coinvolti dalle infrastrutture</i>	<u>Sintesi della risposta del Proponente e Criticità: pg. 158 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Parzialmente esaustiva	Secondo la carenza segnalata dal Valutatore è stato predisposto un piano di rilevamento per le specie di benthos, necton e plancton, da attuarsi in fase di P.E.	Scheda P.CA-BI-019
VIAC062	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC063	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC064	Documentazione VINCA <i>Richiesta VIAC64): Integrare la documentazione relativa alla descrizione delle aree di intervento e del contesto delle potenziali ricadute con la caratterizzazione faunistica.</i>	<i>"Le due richieste, che erano riferite rispettivamente alle pagg. da 72 a 99 e al capitolo 6 del documento AM0053, sono state superate dai nuovi documenti relativi alla Valutazione di Incidenza."</i>		Superata – vedi risposta a VIAG020	
VIAC065	<i>Richiesta VIAC65): Integrare la documentazione relativa alla definizione dell'ambito di riferimento dello studio con la caratterizzazione faunistica.</i>			Superata – vedi risposta a VIAG020	
VIAC066	Illuminazione del Ponte <i>Il Proponente dichiara, tra le misure di mitigazione per contenere l'impatto del Ponte sull'avifauna migratoria, il contenimento delle fonti luminose (anche mediante riduzione della diffusione verso l'alto delle luci di cantiere e l'orientamento idoneo degli elementi luminosi). La visione dei particolari progettuali dell'assetto delle illuminazioni di accento delle torri (elaborato P10078, par. 6, elaborato P10080) evidenzia che nella sola parte mediana di ogni torre (a circa 120 m e 250 m di quota, quindi escludendo la cima e la base) saranno presenti non meno di 200 proiettori. Di questi, almeno 60 sono rivolti verso l'alto, 40 verso est 40 verso ovest. Inoltre la distanza tra ciascuna coppia di proiettori (tabulato P10080, Sez B-B) non permette la possibilità di ruotarli maggiormente verso la parete della torre e contenere la dispersione verso l'alto. Di fatto, la presenza di un così elevato numero di proiettori rivolti verso l'alto e lateralmente non appare coerente con la misura di mitigazione indicata.</i>	<i>"Criticità Si sottolinea che la risposta appare contraddittoria, in quanto l'affermazione che "Il sistema di illuminazione previsto per il Ponte non è riferibile all'elaborato indicato" poiché (...) l'illuminazione delle strutture del Ponte è stata oggetto di rivisitazione", fa presupporre a modifiche progettuali, che tuttavia non vengono né descritte, né indicate. Per le criticità, vedere anche quanto riportato al punto VIAG020 b)." Par 6.2. Valutazione d'Incidenza: pg. 210 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1) Sintesi della risposta del Proponente: pg. 159 di 326 del Parere</i>	Non esaustiva	Le indicazioni del Valutatore sono state recepite, con l'eliminazione dei proiettori orientati verticalmente verso l'alto e orizzontalmente, e l'adozione di luci LED Tunable white per individuare, attraverso un apposito programma di ricerca, la tonalità di colore più adeguata alla minimizzazione degli effetti fototattici e disorientanti sull'avifauna migratoria. Inoltre, è stata prevista, sempre ai fini del contenimento del flusso: - 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	Scheda P.CA-BI-001

SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)	Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024
--	---------------------------------------	----------	--------------------

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
VIAC067	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC068	Carta dell' idoneità ambientale avifauna migratoria Integrare la Carta dell' idoneità ambientale avifauna migratoria con i layers in quanto, così come è stata presentata, risulta incompleta.	<i>"Criticità"</i> La risposta non è esaustiva in quanto la carta AM0267 non è stata consegnata, né compare nell'elenco elaborati." <u>Sintesi della risposta del Proponente: pg. 160 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	La carta di idoneità ambientale per lo stop-over dei migratori è stata rieditata sulla base delle modifiche intervenute nel quadro conoscitivo. Sono state in tal senso individuati tre diversi gruppi di Passeriformi migratori potenzialmente disorientati dalle luci del ponte, che possono per questo motivo effettuare stop-over non programmati nell'area dello Stretto. Per ciascun gruppo è stata ottenuta separatamente una carta dell' idoneità ambientale, che è poi confluita nella redazione di una carta di sintesi	SIA Cap. 4.2.10.2 AMR0887 "Carta di sensibilità faunistica (disponibilità ecologica alla sosta dei Passeriformi migratori)"
VIAC069	Finanziamenti LIFE Chiarire, per quanto riguarda il ricorso a finanziamenti LIFE per opere di compensazione, cosa succede se il suddetto finanziamento non viene erogato. Nel caso si preveda il decadere dell'intervento proposto, proporre interventi di opere di compensazione che si basino su effettive riqualificazioni o ripristini di aree e che le modalità siano descritte in dettaglio all'interno del progetto definitivo.	<i>"Criticità"</i> Il Proponente non afferma in maniera evidente il fatto che non farà ricorso a finanziamenti LIFE. D'altro canto, nel caso di non utilizzo dei LIFE, non chiarisce se intende attingere ad altre fonti di finanziamento e non specifica quali. Tali informazioni sono importanti dal punto di vista ambientale in quanto assicurano la sostenibilità finanziaria delle opere di compensazione e quindi garantiscono la fattibilità della loro realizzazione. Gli interventi sono stati presentati a livello preliminare, quindi non sono stati dettagliati all'interno del progetto definitivo, come richiesto". <u>Sintesi della risposta del Proponente e criticità: pg. 160 di 326..</u> <u>Per le criticità relative alle opere di compensazione, vedere quanto riportato per le Risposte VIAG013 e VIAG020.</u> <u>Par 6.2. Valutazione d' Incidenza del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	I progetti di risanamento ambientale per le tre zone umide ricadenti in aree SIC a cui il Valutatore fa riferimento sono stati inseriti tra le misure di compensazione per l'impatto residuo sugli uccelli migratori finanziate mediante i fondi appositamente stanziati dal Proponente.	AMR1068
VIAC070	Centro Direzionale Fornire una valutazione adeguata dell'impatto del centro direzionale nei riguardi sulla fauna e in particolare sulla componente migratoria. In particolare si rileva che alcune strutture del centro ed alcune scelte progettuali potrebbero influire negativamente sulla percezione dell'area da parte dell'avifauna migratoria, quali ad esempio le piscine esterne, le luci e la struttura stessa del centro (le facciate orientate a sud, Sud-est e sud-ovest sono pensate in modo da riflettere il raggio solare" creando un effetto specchio o acqua che potrebbe attrarre con conseguente impatto di molte specie. La creazione di termiche dovute alla "copertura metallica in acciaio può riflettere fino al 70% dell'energia del sole"(pag.44) e l'influsso sul micro-meso clima).	<u>Sintesi della risposta del Proponente e criticità: pg. 161 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Parzialmente esaustiva	Si utilizzeranno luci dirette verso terra, sensori di movimento e luci di tonalità ambrata per ridurre al minimo l'impatto sulla fauna (uccelli, chiroteri forestali, lepidotteri notturni e altri insetti). I principali interventi "correttivi" ipotizzati al fine di ridurre gli impatti sulla fauna sono descritti di seguito per punti: 1. Apparecchi di illuminazione LED Tunable White, ottica full cut-off, illuminazione dinamica comandata da sensori di prossimità che ne modificano l'intensità all'approssimarsi di vetture e/o pedoni. 2. Eliminazione dell'illuminazione delle vasche d'acqua. 3. Eliminazione dell'illuminazione d'accento delle alberature e delle aiuole verdi. 4. Eliminazione dell'illuminazione d'accento delle alberature. 5. Eliminazione del pannello LED multimediale previsto lungo il lato interno del "ring". 6. Eliminazione degli apparecchi incassati al di sotto della struttura del "ring" in corrispondenza delle sovrapposizioni con le tettoie perimetrali.	Scheda P.CA.BI-002
VIAC071	Inquinamento luminoso ed acustico cantieri Integrare la Relazione Generale dei Cantieri (CZ002-F0) considerando l'impatto dell'inquinamento luminoso ed acustico dei cantieri sulla componente fauna.	<u>Sintesi della risposta del Proponente e criticità: pg. 161 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u> <i>"Per quanto riguarda la tematica dell'inquinamento luminoso potenzialmente impattante sulla fauna, trattata nella replica alla risposta VIAC070, si rimanda alle conclusioni ivi contenute."</i>	Parzialmente esaustiva	La prescrizione si ritiene superata in quanto per la componente è stata effettuata una rielaborazione complessiva dello Studio di Impatto Ambientale, sia in termini di presenza di specie interferite sia in termini di meccanismi di impatto, mitigazioni e compensazioni. La richiesta di integrazione fa riferimento "all'impatto sonoro su altri gruppi della componente fauna" rispetto agli uccelli. Gli eventuali impatti sonori in fase di cantiere (mancato insediamento delle specie di uccelli nidificanti o possibile alterazione dell'attività canora con conseguente ricaduta sul successo riproduttivo; allontanamento delle specie di micromammiferi e	SIA Cap. 4.2.10.2 SIA Cap. 4.5.5 Scheda P.CA.BI-003

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
				<p>chiroteri; alterazione della comunicazione riproduttiva degli anfibi) sono esaminati attraverso la matrice delle interferenze presentata nell'apposita sezione del SIA e declinati nella sezione relativa agli impatti.</p> <p>Con riferimento all'illuminazione dei cantieri al fine di ridurre l'inquinamento luminoso degli impianti, si prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sorgenti luminose LED con colore della luce e con una composizione spettrale più adeguati - apparecchi di illuminazione con specifica ottica asimmetrica cut-off, senza emissioni verso la volta celeste e controllo puntuale delle aree da illuminare - adozione di specifica sensoristica per consentire l'implementazione di illuminazione dinamica, con attivazione automatica solo in caso di effettiva necessità 	
VIAC072	<p>Sistemazioni ambientali dei siti Integrare la Relazione Tecnica delle Sistemazioni ambientali dei siti (CZ0026_F0) considerando le mitigazioni per la componente fauna in fase di cantiere</p>	<p><i>"Criticità</i> Pur avendo individuato le principali misure di mitigazione da utilizzare per impedire alla fauna l'ingresso nelle aree di cantiere, la risposta appare carente riguardo al contenimento dell'inquinamento luminoso e al potenziale impatto sulla fauna. Si suggerisce di adottare specifici regolamenti/protocolli per la gestione dell'illuminazione delle attività di cantiere durante le giornate di tempesta o nebbia." Sintesi della risposta del Proponente: pg. 162 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	Parzialmente esaustiva	<p>La prescrizione si ritiene superata in quanto per la componente è stata effettuata una rielaborazione complessiva dello Studio di Impatto Ambientale, sia in termini di presenza di specie interferite sia in termini di meccanismi di impatto, mitigazioni e compensazioni.</p> <p>Le misure di mitigazione sono state integrate con la prescrizione progettuale che prevede</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuazione e selezione di apparecchi di illuminazione con distribuzione delle intensità luminose limitata al solo compito visivo individuato. Gli apparecchi di illuminazione utilizzati saranno di tipo "cut-off" ovvero con distribuzione del flusso luminoso nulla al di sopra di 90° (nessuna emissione verso la volta celeste). - Orientamento degli apparecchi di illuminazione "orizzontale" (gruppo ottico orientato verso il basso con inclinazione pari a 0° rispetto alla linea dell'orizzonte). - Utilizzo di apparecchi di illuminazione con sorgente LED e tecnologia Tunable White. In tale modo si potrà regolare la temperatura di colore per renderla il meno impattante possibile per l'intera fauna (bianco caldo/ambra con una ridottissima componente nel blu). <p>Lo spegnimento delle luci in condizioni meteorologiche avverse per i migratori sarà demandato a un sistema di sensoristica automatizzata, i cui criteri di programmazione saranno definiti in fase di P.E.</p>	<p>SIA Cap. 4.5.5</p> <p>Scheda P.CA.BI-001 Scheda P.CA.BI-002 Scheda P.CA.BI-003</p>
VIAC073	<p>Relazione ambientale - schede dei siti Integrare la Relazione ambientale – schede dei siti (CZ0027_F0) riportando informazioni sulla caratterizzazione faunistica dei siti e considerando le mitigazioni per la componente fauna</p>	<p>Sintesi della risposta del Proponente e criticità: pgg. 162 e 163 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 allegato</p>	Parzialmente esaustiva	<p>La prescrizione si ritiene superata in quanto per la componente è stata effettuata una rielaborazione complessiva dello Studio di Impatto Ambientale, sia in termini di presenza di specie interferite sia in termini di meccanismi di impatto, mitigazioni e compensazioni. Le interferenze con le specie di fauna vertebrata nelle aree di futura alterazione sono state esaminate attraverso la sovrapposizione dei rilievi effettuati con buffer di un chilometro di raggio intorno alle aree di cantiere (visibili sulle carte di distribuzione a piccola scala per ciascuna specie) e sono state riportate nella matrice delle interferenze presentata nella apposita sezione del SIA.</p>	<p>SIA Cap. 4.5.5</p> <p>AMR0885 "Repertorio delle carte di distribuzione a piccola scala delle specie di Fauna rilevate durante il Monitoraggio ante-operam"</p>
VIAC074	<p>Relazione descrittiva del Pontile Integrare la Relazione descrittiva dell'opera Pontile - CP1 (CZ0053_F0) riportando informazioni sulla caratterizzazione della componente fauna dell'area a terra e marina coinvolta nella costruzione del pontile</p>	<p>Sintesi della risposta del Proponente e criticità: pg. 163 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	Non esaustiva	<p>La caratterizzazione della componente fauna dell'area a terra e marina coinvolta nella costruzione del pontile è stata predisposta con apposita scheda progettuale.</p>	<p>Scheda P.CA.BI-019</p>
VIAC075	<p>Esiti Studio di Incidenza VINCA In relazione agli esiti dello Studio di Incidenza, nelle tabelle relative alle valutazioni delle significatività delle incidenze negative sulle singole specie riferite alle aree di intervento, fornire maggiori dettagli sulla scelta delle specie e l'esclusione di altre di importanza conservazionistica. Fornire, inoltre, informazioni dettagliate che avvalorino l'affermazione secondo la quale per l'Euplagia quadripunctaria, vista l'ecologia e gli ambienti frequentati dalla specie è poco probabile che si verifichino effetti diretti sulle popolazioni.</p>	<p>"La richiesta, che era riferita a quanto scritto nel documento GE0001 (pag. 639), è stata superata dalle informazioni riportate nei nuovi documenti relativi alla Valutazione di Incidenza."</p>		<p>Superata – vedi risposta a VIAG020</p>	

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
Componente "Fauna" - Versante Sicilia					
VIAS054a	<i>Si ritiene opportuno integrare l'analisi effettuata con le seguenti informazioni:</i>	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS054b	a) OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS054c	b) OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS054c	c) <i>poiché ad ogni specie rilevata viene attribuito un Valore Naturalistico fra 1 e 3, mentre nelle tabelle relative ai vari gruppi faunistici è più volte riportato anche il valore 0, sarebbe opportuno chiarire il significato del Valore Naturalistico pari a 0</i>	<p>"Criticità" <i>La risposta non è condivisibile perché il valore naturalistico "0" corrispondente ad un valore nullo dal punto di vista conservazionistico è associato anche a specie minacciate, ad esempio la Lepre italica, minacciata a livello «critico» secondo le recenti classificazioni IUCN (Unione Mondiale per la Conservazione della Natura)."</i> <u>Sintesi della risposta del Proponente: pg. 164 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p>	Non esaustiva	L'intero insieme delle specie rinvenute nell'area vasta è stato rivalutato sulla base dell'aggiornamento recente della letteratura specifica. Al valore 0 è associato il significato di "trascurabile"; valore 0 è stato assegnato alle specie che non rientrano, ad alcun livello, nei criteri utilizzati per la selezione. In una scala di valutazione da 0 a 3 la Lepre italica assume ora valore 3 in base allo status di specie vulnerabile (VU) secondo la Lista Rossa europea, endemica di parte del territorio italiano	SIA Cap. 4.2.10.2
VIAS054d	d) <i>poiché le specie rilevate nel SIA non hanno un contesto territoriale di riferimento sia di area vasta che di area di sito ("sistema ambientale di diretto interesse dell'opera"), nella descrizione dello stato attuale della fauna si dovrà specificare per ogni gruppo faunistico l'area in cui sono state rilevate le specie analizzate</i>	<p>"Criticità" <i>Il riferimento alla descrizione del contesto territoriale riportata nel SIA originario (AM0258, pag. 20), non è sufficiente poiché non è specificata per ogni gruppo faunistico, l'area in cui sono state rilevate le specie analizzate. L'integrazione riporta solo l'indicazione delle tipologie ambientali, senza però specificare dove queste siano localizzate rispetto all'opera in progetto. Quello che si richiedeva era dettagliare per tutte le aree di interferenza dell'opera in progetto il popolamento faunistico, per poter valutare l'impatto su questa componente"</i> <u>Sintesi della risposta del Proponente: pg. 164 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p>	Non esaustiva	Per tutte le specie di vertebrati e di invertebrati rilevate nelle campagne di monitoraggio del 2010-2012 è stata ora redatta una apposita carta di distribuzione a piccola scala, con evidenziazione delle aree di cantiere e delle opere fuori terra (vd. SIA Cap. 4.2.10.2). Il quadro sinottico delle interferenze tra cantieri e opere fuori terra e specie vertebrate e invertebrate di interesse è presentato in una matrice delle interferenze (SIA Cap. 4.5.5). Ove le interferenze danno luogo a impatti potenziali, l'eventuale impatto e le relative misure di mitigazione/compensazione sono descritti nel capitolo 4.5.5 del SIA.	SIA Cap. 4.2.10.2 SIA Cap. 4.5.5 AMR0885 "Repertorio delle carte di distribuzione a piccola scala delle specie di Fauna rilevate durante il Monitoraggio ante-operam"
VIAS054e	e) <i>nelle schede monografiche di approfondimento delle specie dei vari gruppi faunistici si dovrà specificare se la specie è presente solo nell'area vasta e/o nell'area di sito (tale informazione è infatti riportata solo per alcune specie di invertebrati).</i>	<p>"Criticità" <i>Nella tabella iniziale fornita sono elencate le stazioni di monitoraggio: ne mancano alcune citate nelle tabelle successive relative ai singoli gruppi faunistici; ciò rende quindi difficile la comprensione di dove sono state rilevate le varie specie nel corso del monitoraggio (in particolare in riferimento ai micromammiferi). Inoltre l'analisi del monitoraggio dei micromammiferi manca all'interno della Relazione Generale – Ambiente Terrestre – Quadro Ambientale – Fauna (AMV0258)."</i> <u>Sintesi della risposta del Proponente: pg. 164 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p>	Parzialmente esaustiva	<ol style="list-style-type: none"> Per semplificare la comprensione di dove sono state rilevate le specie nel corso del monitoraggio, è stata redatta per ciascuna specie (inclusi i micromammiferi terragnoli e arboreali) una apposita carta di distribuzione a piccola scala, con indicazione sia delle stazioni occupate sia delle stazioni (della specifica indagine relativa al gruppo di appartenenza) in cui la specie non è stata rilevata. I risultati dei rilevamenti dei micromammiferi sono ora riassunti nel capitolo di aggiornamento dello stato della componente, alla sezione Cap. 4.2.10. 	SIA Cap. 4.2.10.2 AMR0885 "Repertorio delle carte di distribuzione a piccola scala delle specie di Fauna rilevate durante il Monitoraggio ante-operam"
VIAS055	<p>Carta della sensibilità della fauna <i>Nel SIA si asserisce che "per la definizione della sensibilità del territorio relativamente alla componente fauna è stata redatta una Carta della sensibilità della fauna"; per redigere tale carta sono state prese come riferimento le cosiddette specie o comunità "focali", scelte in base alla banca dati del MATTM per le specie animali d'interesse conservazionistico - Repertorio della Fauna Italiana Protetta. Si ritiene opportuno fornire i criteri adottati per la scelta delle specie selezionate.</i></p>	<p>"Criticità" <i>Non sono state aggiunte nuove informazioni aggiuntive a quelle già riportate nel SIA originario, ovvero sono fornite solo le specie e non i criteri."</i> <u>Sintesi della risposta del Proponente: pgg. 164 e 165 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p>	Non esaustiva	L'intero elenco di specie è stato aggiornato e specie focali e specie ombrello ridefinite sulla base delle relazioni all'interno delle comunità. Secondo la definizione del Valutatore, le specie focali sono quelle in grado di rappresentare una particolare emergenza ambientale e le specie ombrello sono quelle la cui conservazione ha benefici sull'intero habitat e le altre specie ad esso legate. Nel gruppo dei Piciformi, una specie ombrello è il <u>Picchio rosso maggiore</u> , che con le attività di scavo mette a disposizione di un ampio corteggio di specie di uccelli, chiroterri e altri piccoli mammiferi cavità da utilizzare come rifugio o come sito riproduttivo. Una specie focale è il <u>Torcicollo</u> , che nel caso del versante siciliano racchiude nella sua distribuzione (e in senso lato nella sua ecologia) le esigenze di diverse specie di interesse conservazionistico che dimostrano di occupare (in	SIA Cap. 4.2.10.2

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024



RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
				<p>modo più rarefatto e a densità inferiori) ambienti boschivi a buon grado di maturità, con ampie radure e ricca produttività primaria e secondaria (ad es. tra i Chiroteri le diverse specie di Rinolofo e <i>Plecotus</i>).</p> <p>Tra gli uccelli rilevati nelle stazioni di ascolto, con una distribuzione sufficiente a rappresentare insieme di specie, il <u>Pettirosso</u> ha localmente le caratteristiche di specie focale per le comunità di vertebrati legate al bosco mesofilo con un buon grado di maturità, così come l'<u>Allocco</u> tra le specie di uccelli notturni. Analogamente, lo <u>Zigolo nero</u> riassume le caratteristiche di selettività ambientale relative anche altre specie localmente di interesse, come Magnanina e Sterpazzolina, e l'<u>Averla piccola</u> è un ottimo indicatore di quelle situazioni ambientali/ecotonali in cui si rileva la massima produttività secondaria corrispondente a una ricca rete ecologica. La <u>Magnanina</u> stessa, se presente con sufficiente continuità, potrebbe essere vista come una specie focale per la sottostante Macchia mediterranea.</p> <p>Tra gli anfibii, sul versante siciliano il <u>Rospo comune</u> indica con la sua presenza la potenzialità dei siti riproduttivi per tutte le altre specie presenti. Nessuna specie di anfibio sembra giocare lo stesso ruolo sul versante calabro.</p>	
VIAS056	<p>Mappe <i>Si ritiene opportuno chiarire le differenze tra la mappa dell'idoneità faunistica e la mappa della sensibilità faunistica, con particolare riferimento ai criteri di scelta delle classi riportate in legenda.</i></p>	<p><i>“La mappa della sensibilità tiene conto della presenza e del numero di specie d'interesse conservazionistico e focali, i cui criteri di scelta non sono stati però esplicitati come invece richiesto al punto precedente. Pertanto le mappe fornite non possono ritenersi esaustive per valutare l'impatto dell'opera sulla componente faunistica”</i> <u>Sintesi della risposta del Proponente: pg. 165 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p>	Non esaustiva	<ol style="list-style-type: none"> La scelta delle specie di interesse per la conservazione è stata rivista sulla base dell'aggiornamento delle liste rosse sono state ridefinite le specie focali e specie ombrello (vedi punto precedente) le carte dell'idoneità faunistica e delle sensibilità sono state redatte secondo nuovi criteri <p>Le carte dell'idoneità faunistica (scala 1:75.000) sono state redatte per ogni specie di vertebrato compreso nelle specie di interesse (tranne le specie sinantropiche), tenendo conto della selettività delle diverse specie per le tipologie ambientali come descritte dalle categorie CORINE. Le diverse categorie ambientali sono state sottoposte a giudizio expert based secondo il metodo Montecarlo, con discussione e accordo fra tre esperti faunisti, assegnando a ciascuna tipologia per ciascuna specie (in base alla sua specifica ecologia) un valore di idoneità per la specie da 0 a 4 (da trascurabile a ottimale). Si sono poi applicati detrattori relativi alla superficie dei poligoni (ad esempio - 1 in caso di superfici inferiori a 0,5 ha) e alla prossimità a centri urbani (ad esempio - 1 in caso di distanza inferiori a 500 m) o a infrastrutture viarie/ferroviarie (ad esempio -1 in caso di distanze inferiori a 250 m).</p> <p>Le carte sono state costruite in base allo stato attuale, come strumento adeguato alla valutazione di effetti di interruzione di continuità, oltre a rappresentare l'unità informativa per la redazione delle carte di sensibilità faunistica. Analoghe carte di idoneità ambientale sono state redatte per tre principali gruppi di Passeriformi che effettuano migrazione notturna e possono risentire dell'effetto attrattivo delle luci del ponte, dei cantieri o del centro direzionale, basandosi in questo caso sulle caratteristiche degli habitat preferenzialmente utilizzati durante lo stop-over.</p> <p>A partire dalle informazioni sulle singole specie o su gruppi di specie, sono state prodotte sei diverse carte di sensibilità, che sintetizzano le emergenze ambientali in base ad aspetti specifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> SPECIE PRIORITARIE: carta dell'interesse conservazionistico, basato sulla distribuzione dei valori di idoneità per ciascuna delle 	<p>SIA Cap. 4.2.10.2</p> <p>AMR0886 “Repertorio delle carte di idoneità faunistica a piccola scala per le specie di Fauna di interesse per la conservazione rilevate durante il Monitoraggio ante-operam”</p> <p>AMR0887 “Carta di sensibilità faunistica (disponibilità ecologica alla sosta dei Passeriformi migratori)”</p> <p>AMR0888 “Carta di sensibilità faunistica (specie di interesse conservazionistico)”</p> <p>AMR0889 “Carta di sensibilità faunistica (specie ombrello)”</p> <p>AMR0890 “Carta di sensibilità faunistica (specie focali di habitat forestale ed ecotonale)”</p> <p>AMR0891 “Carta di sensibilità faunistica (specie focali di habitat naturali e semi-naturali aperti)”</p> <p>AMR0892 “Carta di sensibilità faunistica (intensità di traffico dei rapaci nello Stretto)”</p>

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
				<p>specie di cui al paragrafo precedente, pesato per il relativo indice di interesse per la conservazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • SPECIE OMBRELLO: carta dell'interesse conservazionistico, basata sulla distribuzione reale delle due specie ombrello identificate; • SPECIE FOCALI DI HABITAT FORESTALE ED ECOTONALE: carta dell'interesse conservazionistico, basata sulla distribuzione reale di tre specie focali identificate; • SPECIE FOCALI DI HABITAT NATURALI E SEMI-NATURALI APERTI: carta dell'interesse conservazionistico, basata sulle distribuzioni reale di tre specie focali identificate; • STOP-OVER SITES: carta della disponibilità ecologica alla sosta dei Passeriformi migratori, • INTENSITÀ DI TRANSITO DEI RAPACI NELLO STRETTO (v. VIAS057) 	
VIAS057	<p>Tipologie di impatti Nell'elenco delle tipologie di impatti sulla fauna terrestre e migratoria è necessario considerare anche l'impatto relativo alla frammentazione e all'interruzione delle connettività ambientali, che potrebbe interessare tutte le parti del tracciato che non si sviluppano in galleria o viadotto.</p>	<p>Sintesi della risposta del Proponente: pg. 165 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 allegato Criticità: pg. 166 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	Non esaustiva	<p>L'impatto relativo alla frammentazione e all'interruzione delle connettività ambientali è stato valutato sovrapponendo l'ingombro delle opere fuori terra, e in particolare del tracciato, a tutte le carte di distribuzione a piccola scala delle singole specie, nonché alle carte di idoneità ambientale delle specie di interesse per la conservazione (sviluppate con questo specifico scopo), e delle carte della sensibilità faunistica. Gli impatti e le relative misure di mitigazione/compensazione sono descritte nelle apposite sezioni del SIA (Cap. 4.5.5).</p>	<p>SIA Cap. 4.5.5</p> <p>AMR0885 "Repertorio delle carte di distribuzione a piccola scala delle specie di Fauna rilevate durante il Monitoraggio ante-operam"</p> <p>AMR0886 "Repertorio delle carte di idoneità faunistica a piccola scala per le specie di Fauna di interesse per la conservazione rilevate durante il Monitoraggio ante-operam"</p> <p>AMR0887 "Carta di sensibilità faunistica (disponibilità ecologica alla sosta dei Passeriformi migratori)"</p> <p>AMR0888 "Carta di sensibilità faunistica (specie di interesse conservazionistico)"</p> <p>AMR0889 "Carta di sensibilità faunistica (specie ombrello)"</p> <p>AMR0890 "Carta di sensibilità faunistica (specie focali di habitat forestale ed ecotonale)"</p> <p>AMR0891 "Carta di sensibilità faunistica (specie focali di habitat naturali e semi-naturali aperti)"</p> <p>AMR0892 "Carta di sensibilità faunistica (intensità di traffico dei rapaci nello Stretto)</p>
VIAS058	Aree di impatto per la fauna	"Le motivazioni sono riportate al punto d) della risposta alla	Non esaustiva	La richiesta del Valutatore era di "dettagliare per tutte le aree di interferenza	SIA Cap. 4.2.10.2

SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)	Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024
--	---------------------------------------	----------	--------------------

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
	<i>Le aree d'impatto vengono descritte solo dal punto di vista botanico. Si ritiene indispensabile fornire anche la descrizione della fauna.</i>	<i>richiesta integrazioni VIAS054. Gli elaborati di riferimento prodotti dal Proponente sono i seguenti: VIAS058_F1 (risposta)</i>		dell'opera in progetto il popolamento faunistico, per poter valutare l'impatto su questa componente". Come riportato per la richiesta di integrazione VIAS054d, Per tutte le specie di vertebrati e di invertebrati rilevate nelle campagne di monitoraggio del 2010-2012 è stata ora redatta una apposita carta di distribuzione a piccola scala, con evidenziazione delle aree di cantiere e delle opere fuori terra (v. SIA Cap. 4.2.10.2). Il quadro sinottico delle interferenze tra cantieri e opere fuori terra e specie vertebrate e invertebrate di interesse è presentato in una matrice delle interferenze (SIA Cap. 4.5.5). Ove le interferenze danno luogo a impatti potenziali, l'eventuale impatto e le relative misure di mitigazione/compensazione sono descritti nel Cap. 4.5.5 del SIA.	SIA Cap. 4.5.5 AMR0885 "Repertorio delle carte di distribuzione a piccola scala delle specie di Fauna rilevate durante il Monitoraggio ante-operam"
VIAS059	Interventi di mitigazione per la fauna <i>In riferimento all'analisi delle azioni di mitigazione specifiche per la fauna si ritiene opportuno integrare con informazioni su tutte le tipologie d'impatto individuate e dettagliare i relativi interventi di mitigazione</i>	<u>Sintesi della risposta del Proponente: pg. 166 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 allegato</u> <u>Criticità: pg. 166 e 167 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	<ol style="list-style-type: none"> <u>Inquinamento idrico</u>: in quanto la prevista temporanea deviazione del canale Margi è stata rimossa dalle azioni di progetto. La presenza di adeguati dispositivi di emergenza e squadre addestrate minimizza il rischio di impatti dovuti a sversamenti accidentali. <u>Modificazione dell'habitat</u>: la rimozione del meccanismo di impatto elimina la possibile modificazione degli habitat prioritari. <u>Rumore e impatti connessi alla costruzione del viadotto Pantano</u>: dal punto di vista della fauna terrestre, le comunità animali dell'area appaiono già fortemente impoverite per le trasformazioni antropiche subite dalle fasce spondali. Un elemento sensibile è costituito dalla fauna di Chiroteri, per la quale misure di mitigazione e misure di compensazione sono riportate negli specifici documenti di progetto. <u>Efficacia delle mitigazioni proposte per ridurre il rischio di collisione con il ponte dell'avifauna migratrice</u>: Le misure di mitigazione relative all'illuminazione della struttura del ponte verranno estese all'illuminazione del viadotto; per ovviare agli impatti negativi derivanti dal rischio residuo di collisione, è stato proposto un ampio insieme di misure di compensazione definito nell'ambito del SIA, della VINCA e delle relative schede progettuali. 	SIA Cap. 4.5.5 Scheda P.CA-BI-020 AMR1076 AMR1073 AMR1068 AMR1078 AMR1082 AMR0993 "Relazione - STUDIO DI INCIDENZA SUI SITI ZPS IT9350300 COSTA VIOLA, ZPS ITA030042 MONTI PELORITANI, DORSALE CURCURACI, ANTENNAMARE E AREA MARINA DELLO STRETTO, ZSC IT9350300 FONDALI DA PUNTA PEZZO A CAPO DELL'ARMI, ZSC ITA030008 CAPO PELORO – LAGHI GANZIRRI, ZSC IT030011 DORSALE CURCURACI, ANTENNAMARE"
VIAS060	Interferenze con la fauna <i>L'analisi delle interferenze sulle aree d'impatto individuate non consente di valutare l'effettiva interferenza dell'opera sulla fauna. Si ritiene pertanto necessario che l'analisi degli impatti sulla fauna stanziale e migratoria (con particolare riferimento all'impatto acustico e luminoso) venga approfondita, con particolare riguardo alle aree di cantiere, e venga valutata l'effettiva interferenza dell'opera in relazione ad ogni gruppo faunistico (invertebrati, anfibi e rettili, uccelli nidificanti e migratori, mammiferi)</i>	<u>Sintesi della risposta del Proponente, commento e criticità: pg. 167 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	Le Criticità individuate nella richiesta di integrazione riguardano la limitazione dell'analisi degli impatti alle sole specie focali (non alle altre specie animali), oltre al fatto che "nella risposta vengono dettagliate le misure di mitigazione, invece di dettagliare gli impatti, come richiesto". Tale lacuna è superata con l'applicazione della matrice delle interferenze (SIA Cap. 4.5.5) ottenuta dall'analisi cartografica della distribuzione delle singole specie. Per ogni specie di interesse e ogni ambito di impatto in cui è riscontrata un'interferenza, nella apposita sezione del SIA (Cap. 4.5.5) tale impatto viene esaminato in termini di meccanismo e di possibili conseguenze.	SIA Cap. 4.5.5
VIAS061	Analisi dei giudizi d'impatto <i>Si ritiene opportuno integrare l'analisi dei giudizi di impatto con tutte le specie d'interesse trattate nelle schede monografiche di approfondimento</i>	<u>Sintesi della risposta del Proponente, commento e criticità: pgg. 167 e 168 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	La sintesi della presenza delle diverse specie, riscontrabile nelle carte di distribuzione a piccola scala, nelle aree interferite è ora complessivamente illustrata nella "matrice delle interferenze" inclusa nel SIA al Cap. 4.5.5. Ove si siano riscontrate effettive interferenze tra le azioni di cantiere e le specie presenti, gli impatti, le misure di mitigazione e di compensazione sono descritti in dettaglio nei paragrafi successivi.	SIA Cap. 4.5.5
VIAS062	Monitoraggio ambientale <i>In relazione al Monitoraggio ambientale – Componente Fauna, sono riportate solo le schede relative ai punti di monitoraggio nell'area vasta e nelle aree di cantiere relative alla Calabria. È necessario fornire anche quelle relative alla Sicilia.</i>	<i>"Gli elaborati di riferimento prodotti dal Proponente sono i seguenti: •VIAS062_F1 (risposta) Criticità Nel testo si afferma che vengono fornite le schede dei punti di</i>	Non esaustiva	Le schede dei punti di monitoraggio dell'area vasta sono state reperite presso la Società Stretto di Messina e sono state inserite in un documento allegato al SIA. Nello stesso documento sono individuate i punti di monitoraggio per le aree di cantiere con indicazione delle	AMR0893 "Repertorio schede monografiche dei punti di monitoraggio lato Sicilia"

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		<i>monitoraggio della componente Fauna relative al versante Sicilia sia per le Aree di cantiere che per l'Area vasta, ma le schede allegate sono relative alla sola Calabria.</i>		coordinate. Le schede monografiche dei punti di monitoraggio per le aree di cantiere siciliane verranno sviluppate in Fase di Progettazione Esecutiva.	
VIAS063a	Incongruità tra gli elaborati <i>Si sono riscontrate alcune incongruità tra i dati riportati all'interno degli elaborati, tra tutte si evidenziano le seguenti, per le quali si richiede un chiarimento:</i> a) <i>dato riportato nel SIA (pag. 157) relativo all'occupazione complessiva di suolo sul versante siciliano pari a 193,74 ha, e quello riportato nella VINCA (pag. 212) pari a 31 ha</i>		Non esaustiva	Per riscontrare alla prescrizione sono stati aggiornate le elaborazioni in ambiente GIS dei consumi di suolo definitivi derivanti dalla sottrazione di superfici connessa all'insieme delle opere fuori terra di cui all'attuale aggiornamento progettuale del PD. Il consumo totale di suolo è pari a Ha 63,29 di cui Ha 60,67 all'interno della ZPS ITA030042 e Ha 2,62 all'esterno del Sito Rete Natura 2000 in parola. Per l'elaborazione è stato utilizzato lo shape "Carta uso suolo secondo Corine Land Cover" della regione Sicilia disponibile nel Sistema Informativo Territoriale Regionale (Indirizzo: https://www.sitr.regione.sicilia.it/download/tematismi/progetto-cart-habitat-10000/).	AMR0897
VIAS063b	b) <i>risultati dell'analisi degli impatti riportati nella componente faunistica e nella componente "Ecosistemi": per le aree d'impatto 1, 2 e 3 si valuta un impatto complessivo "importante" per la fauna, perché gli interventi sono "debolmente mitigabili", mentre è valutato "medio" per gli ecosistemi, perché gli interventi sono "ben mitigabili"</i>		Non esaustiva	La risposta del Proponente in merito al punto b) " <i>la differente attribuzione dell'impatto tra fauna ed ecosistemi non è affatto incongruente: per la fauna l'impatto è "importante" in quanto si tratta della componente biotica con le relative zoccosi e specie vulnerabili ad essere interessate mentre gli ecosistemi (ai quali viene attribuito un impatto medio) sono la componente fisica che quindi è soggetta ad altri tipi di valutazione</i> " non è stata commentata dal Valutatore pertanto il punto si ritiene risolto.	
VIAS063c	c) <i>per i mammiferi (pag. 25) vengono segnalate nel testo 15 specie inserite nella Direttiva "Habitat" mentre in tabella ne sono riportate 16; per gli uccelli nidificanti (pag. 83) vengono segnalate nel testo 7 specie inserite nella Direttiva "Uccelli" mentre in tabella non ne è riportata nessuna; inoltre si segnala un errore nell'elenco delle specie (pag. 84-85) pertanto le specie analizzate nelle monografie non coincidono con quelle che nell'elenco hanno un Valore Naturalistico pari a 3. Si richiede di verificare la corrispondenza fra il testo e le tabelle per ogni gruppo faunistico</i>	<i>Sintesi della risposta del Proponente, commento e criticità: pg. 169 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</i>	Non esaustiva	Il quadro conoscitivo della componente in esame è stato rivisto e aggiornato all'interno del SIA.	SIA Cap. 4.2.10.2
VIAS063d	d) <i>tra la tabella di pag. 155 del SIA (occupazione diretta di superfici di habitat di specie) e la tabella a pag 212 della VINCA (occupazione diretta e di interferenza indiretta ai 150 metri). Le due tabelle coincidono nei contenuti, ma fanno riferimento a due ambiti di interferenza diversi.</i>		Non esaustiva	Per riscontrare alla prescrizione sono stati aggiornate le elaborazioni in ambiente GIS dei consumi di suolo definitivi derivanti dalla sottrazione di superfici connessa all'insieme delle opere fuori terra di cui all'attuale aggiornamento progettuale del PD. Il consumo totale di suolo è pari a Ha 63,29 di cui Ha 60,67 all'interno della ZPS ITA030042 e Ha 2,62 all'esterno del Sito Rete Natura 2000 in parola. Per l'elaborazione è stato utilizzato lo shape "Carta uso suolo secondo Corine Land Cover" della regione Sicilia disponibile nel Sistema Informativo Territoriale Regionale (Indirizzo: https://www.sitr.regione.sicilia.it/download/tematismi/progetto-cart-habitat-10000/).	AMR0897
VIAS063 addendum	<i>Infine in riferimento alle nuove aree d'impatto (relative ai depositi SRA8-SRA8bis-SRA8ter e aree d'intervento S17, S18 e SB5), descritte nel nuovo elaborato AMV0258 relativo alla componente Fauna, si segnalano le seguenti criticità:</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>la descrizione di tali aree è incompleta; manca infatti la descrizione della fauna, essendo presente solo l'inquadramento ambientale generale</i> <i>nell'analisi degli impatti andrebbero considerate anche le potenziali interferenze su tutte le aree interne alla ZPS che saranno percorse dai veicoli per lo scarico del materiale (e non solamente l'area di deposito).</i> 		Non esaustiva	<ul style="list-style-type: none"> <i>Le nuove aree di impatto sono integrate all'interno del piano di monitoraggio, cui verrà data esecuzione in fase di PE.</i> <i>Nell'analisi degli impatti si è tenuto conto del traffico dei veicoli di cantiere e per lo scarico di materiale (specifiche misure di mitigazione nelle aree interferite sono riportate nel SIA nella sezione degli impatti)</i> 	SIA, Cap. 5.10.4 SIA, Cap. 4.5.5.1
VIAS064	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS066	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS066	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS067	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS068a	Considerazioni sulla Relazione dell'ambiente terrestre <i>In riferimento all'elaborato AM0258 sarebbe opportuno integrare l'analisi effettuata con le seguenti</i>	<i>"Si è applicata una metodologia concepita per una scala nazionale, non adeguata allo studio locale di impatto"</i>	Non esaustiva	Le mappe di idoneità sono state riformulate su base specie-specifica L'elenco delle specie presenti nell'area è stato rivisto sulla base degli esiti	SIA Cap. 4.2.10.2

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024


RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
	<p>informazioni:</p> <p>a) in riferimento alle mappe d'idoneità viene analizzata l'idoneità dell'area attraverso i complessi faunistici. Tuttavia tali complessi non sono dettagliati né dal punto di vista ambientale né delle specie che li compongono. Si ritiene opportuno chiarire in che modo sono state utilizzate le comunità ornitiche per la loro elaborazione</p>	<p>(1:10.000). Inoltre la scelta di alcune specie inserite nelle comunità ornitiche individuate con i criteri descritti appare alquanto discutibile”</p> <p><u>Sintesi della risposta del Proponente e commento completo: pg. 172 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p>		<p>dei rilevamenti condotti nel 2010/2011 e della letteratura recente sulla distribuzione delle specie vertebrate. I criteri per la definizione delle specie focali, delle specie ombrello e della sensibilità faunistica sono stati rivisti in base alla distribuzione puntuale delle specie osservate nell'area e alla totale revisione nell'ultimo decennio dei repertori di fauna minacciata a livello nazionale ed internazionale (Liste rosse, categorie SPEC). Specie focali e specie ombrello, definite per comunità, sono l'elemento che lega le comunità ornitiche alla relativa mappa di sensibilità faunistica.</p>	<p>AMR0886 “Repertorio delle carte di idoneità faunistica a piccola scala per le specie di Fauna di interesse per la conservazione rilevate durante il Monitoraggio ante-operam</p> <p>AMR0887 “Carta di sensibilità faunistica (disponibilità ecologica alla sosta dei Passeriformi migratori)”</p> <p>AMR0888 “Carta di sensibilità faunistica (specie di interesse conservazionistico)”</p> <p>AMR0889 “Carta di sensibilità faunistica (specie ombrello)”</p> <p>AMR0890 “Carta di sensibilità faunistica (specie focali di habitat forestale ed ecotonale)”</p> <p>AMR0891 “Carta di sensibilità faunistica (specie focali di habitat naturali e semi-naturali aperti)”</p> <p>AMR0892 “Carta di sensibilità faunistica (intensità di traffico dei rapaci nello Stretto)”</p>
VIAS068b	b) OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS068c	c) OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS068d	d) OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS068e	e) OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS068f	<p>f) per quanto riguarda gli impatti sull'avifauna migratoria in fase di esercizio, nella tabella di pag. 317 “Azioni di mitigazione” (AM0053), il Proponente dichiara, tra le misure di mitigazione per contenere l'impatto del Ponte sull'avifauna migratoria, il contenimento delle fonti luminose (anche mediante riduzione della diffusione verso l'alto delle luci di cantiere e l'orientamento idoneo degli elementi luminosi). La visione dei particolari progettuali dell'assetto delle illuminazioni di accento delle torri (PI0078, PI0080) evidenzia che nella sola parte mediana di ogni torre (a circa 120 m e 250 m di quota, quindi escludendo la cima e la base) saranno presenti non meno di 200 proiettori. Di questi, almeno 60 sono rivolti verso l'alto, 40 verso est 40 verso ovest. Inoltre la distanza tra ciascuna coppia di proiettori (tabulato PI0080, Sez B-B) non permette la possibilità di ruotarli maggiormente verso la parete della torre e contenere la dispersione verso l'alto. Di fatto, la presenza di un così elevato numero di proiettori rivolti verso l'alto e lateralmente non appare coerente con la misura di mitigazione indicata. Si ritiene pertanto necessario fornire una dettagliata motivazione della scelta tecnica adottata che giustifichi l'impossibilità di applicare soluzioni alternative, quali la riduzione in numero dei proiettori e una maggiore possibilità di orientare gli stessi, tramite modifiche progettuali.</p>	<p>“Il Proponente, indicando come soluzione lo spegnimento delle luci di accento nelle fasi critiche per la migrazione degli uccelli, di fatto rimanda la mitigazione ad un'azione di carattere gestionale (appunto lo spegnimento delle luci) che, pur corretta, di fatto rimane ad un livello meramente intenzionale”</p> <p><u>Sintesi della risposta del Proponente e commento completo: pgg. 172 e 173 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p>	Non esaustiva	<p>Le indicazioni del Valutatore sono state recepite, con l'eliminazione dei proiettori orientati verticalmente verso l'alto e orizzontalmente, e l'adozione di luci LED Tunable white (per l'illuminazione estradale) e RGB white (per l'illuminazione architettonica) 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.</p> <p>Infine con l'adozione di sistemi automatizzati per la regolazione del flusso luminoso (sensoristica) si potrà massimizzare il controllo del flusso riducendolo in caso di necessità senza mai scendere sotto gli standard minimi di sicurezza.</p>	<p>Scheda P.CA-BI-001</p>
VIAS068g	<p>g) nel definire le potenziali interferenze sulla densità delle popolazioni, nel SIA si sottintende una relazione spaziale tra infrastrutture e densità/abbondanza/presenza delle specie, ma non viene esplicitato in che modo la presenza o la vicinanza delle infrastrutture possano influire sulle densità specifiche. Sarebbe pertanto opportuno chiarire tale aspetto</p>	<p>“.....Anche se dalla lettura del § 15 si intuisce che le aree di impatto sulla componente risultano dalla sovrapposizione tra i buffer di influenza delle aree di cantiere e le aree a maggiore vocazione (o “sensibilità”) per la fauna, non viene esplicitata ed</p>	Non esaustiva	<p>La presenza delle diverse specie e la sua potenziale interferenza con i cantieri (buffer di 1 km di raggio) e con le opere fuori terra (interruzione di continuità) è stata restituita in carte a piccola scala. Le interferenze riscontrate sono riassunte nella “matrice delle interferenze” al Cap.</p>	<p>SIA Cap. 4.2.10.2</p> <p>AMR0885 “Repertorio delle carte di distribuzione a piccola scala delle specie di Fauna rilevate</p>

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		<i>approfondita la relazione causa-effetto tra la presenza di dette aree di sovrapposizione e il potenziale effetto sulla densità delle specie, e quindi in che modo le aree coinvolte dall'opera interagiscono negativamente con le popolazioni faunistiche"</i>		4.5.5.1. Ove si siano riscontrate effettive interferenze tra le azioni di cantiere e le specie presenti, gli impatti, le misure di mitigazione e di compensazione sono descritti in dettaglio nei paragrafi successivi.	durante il Monitoraggio ante-operam"
VIAS068h	<i>h) OMISSIS</i>	Sintesi della risposta del Proponente e commento completo: pgg. 172 e 173 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Esaustiva		
VIAS068i	<i>i) è necessario fornire la versione corretta della Carta di idoneità ambientale per l'avifauna migratoria, in quanto allo stato attuale non sono visualizzati i tematismi in legenda</i>	<i>"Il proponente non ha fornito la Carta di idoneità ambientale per l'avifauna migratoria."</i> Sintesi della risposta del Proponente: pg. 172 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Non esaustiva	La carta di idoneità ambientale per lo stop-over dei migratori è stata rieditata sulla base delle modifiche intervenute nel quadro conoscitivo.	SIA Cap. 4.2.10.2 AMR0887 "Carta di sensibilità faunistica (disponibilità ecologica alla sosta dei Passeriformi migratori)" AMR0888 "Carta di sensibilità faunistica (specie di interesse conservazionistico)" AMR0889 "Carta di sensibilità faunistica (specie ombrello)" AMR0890 "Carta di sensibilità faunistica (specie focali di habitat forestale ed ecotonale)" AMR0891 "Carta di sensibilità faunistica (specie focali di habitat naturali e semi-naturali aperti)" AMR0892 "Carta di sensibilità faunistica (intensità di traffico dei rapaci nello Stretto)"
VIAS068j	<i>j) OMISSIS</i>	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS068k	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS069	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS070	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
Componente "Ecosistemi" – Versante Calabria					
VIAC076	Cartografie <i>Data la complessità del territorio calabro, si ritiene opportuno fornire cartografie di maggior dettaglio, in cui risultano leggibili tutti gli ecosistemi coinvolti, soprattutto in prossimità delle aree di intervento.</i>	<i>"Criticità</i> <i>Non si concorda con quanto riportato dal Proponente, in quanto si ritiene che anche in contesti omogenei come sostenuto dal Proponente è possibile rilevare degli microecosistemi che possano offrire una connessione tra ecosistemi più estesi"</i> Sintesi della risposta del Proponente: pg. 174 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 a (Allegato 1)	Non esaustiva	Nell'ambito delle attività di aggiornamento del SIA si è provveduto ad approntare l'elaborato grafico richiesto, partendo dai dati contenuti nei SIT "carta natura" della Regione Sicilia e "uso del suolo" della Regione Calabria. Partendo da questi SIT si è provveduto ad accorpate i poligoni secondo un criterio ecosistemico, che è risultato articolato in 10 diverse unità ecosistemiche rese omogenee sui due versanti del ponte in progetto.	Carta degli ecosistemi: AMR0899 (tav. 1/8) AMR0900 (tav. 2/8) AMR0901 (tav. 3/8) AMR0902 (tav. 4/8) AMR0903 (tav. 5/8) AMR0904 (tav. 6/8) AMR0905 (tav. 7/8) AMR0906 (tav. 8/8)
VIAC077	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
Componente "Ecosistemi" – Versante Sicilia					
VIAS071a	Cartografia	<i>"Criticità</i>	Parzialmente	Si è provveduto a riportare gli elementi progettuali evidenziati sul	Carta delle naturalità

SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)	Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024
--	---------------------------------------	----------	--------------------

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
	Si ritiene opportuno fornire le seguenti mappe cartografiche in scala adeguata e con l'inserimento dei tracciati stradale e ferroviario, delle aree di cantiere, recupero e deposito: a) della naturalità (utilizzando per la legenda le stesse classi riportate nell'elaborato AM0276 a pag. 47, e non come nello stralcio riportato a pag. 48)	Risulta difficoltoso individuare con precisione le aree a maggiore naturalità che saranno interferite dall'opera in progetto, in quanto la cartografia della naturalità è stata fornita esclusivamente come immagine allegata alla Relazione sugli Ecosistemi (pag. 46, elaborato AMV0276), dove non sono riportati né i tracciati stradale e ferroviario né le aree di cantiere, recupero e deposito." <u>Sintesi della risposta del Proponente: pg. 175 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	esaustiva	tematismo in esame redatto n scala 1:10.000 partendo dall'aggregazione delle destinazioni di uso del suolo assunte dai SIT delle due Regioni	AMR0907 (tav. 1/4) AMR0908 (tav. 2/4) AMR0909 (tav. 3/4) AMR0910 (tav. 4/4)
VIAS071b	b) della connettività e degli ecosistemi	"Criticità Anche la mappa della connettività e degli ecosistemi è riportata come immagine nella relazione e senza i tracciati (pag. 54). La "Carta degli habitat Natura 2000 e rete ecologica locale", seppur riportando i dati relativi alla connettività, non raffigura però gli ecosistemi, ma gli habitat Natura 2000." <u>Sintesi della risposta del Proponente: pg. 175 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>		Per quanto riguarda gli elementi relativi alla connettività degli ecosistemi e della rete ecologica, questi sono stati considerati e mappati nell'ambito delle elaborazioni finalizzate al tema delle compensazioni ambientali, in particolare quelle delle "Analisi delle fragilità del territorio e delle interferenze con l'opera" e delle "Analisi delle potenzialità correlate all'intervento sul territorio"	Elaborato AMR0878 e AMR 0879
VIAS071c	c) della rete ecologica (in cui dovranno essere individuati gli elementi della rete ecologica: core areas, corridoi primari e secondari, ecc.).	"Criticità La stessa carta di cui al punto precedente, nonostante riporti la dicitura "rete ecologica locale", di fatto non rappresenta gli elementi della rete ecologica (core areas; corridoi etc.), ad eccezione delle core areas costituita dai siti Natura 2000 (SIC e ZPS). Gli stralci delle Tavole della rete ecologica prodotte dal Piano di Gestione Monti Peloritani forniti nella Relazione sugli Ecosistemi (da pag. 47) non riportano il tracciato dell'opera, né le aree di cantiere, recupero e deposito; è quindi difficile valutare come l'opera in progetto interferirà sulla rete ecologica." <u>Sintesi della risposta del Proponente: pg. 175 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>		Per quanto riguarda gli elementi relativi alla connettività degli ecosistemi e della rete ecologica, questi sono stati considerati e mappati nell'ambito delle elaborazioni finalizzate al tema delle compensazioni ambientali, in particolare quelle delle "Analisi delle fragilità del territorio e delle interferenze con l'opera" e delle "Analisi delle potenzialità correlate all'intervento sul territorio"	Elaborato AMR0878 e AMR 0879
VIAS072a	Interferenze opera-componente Si ritiene necessario integrare l'analisi delle interferenze dell'opera in progetto sulla componente indagata con le seguenti informazioni: a) lista completa dei fattori di pressione con la descrizione, considerando gli impatti sia sulla componente vegetazionale che su quella faunistica, entrambe importanti nella definizione degli ecosistemi	"Criticità Si ritiene che anche a seguito delle integrazioni, la descrizione dei vari fattori di pressione sugli ecosistemi non sia sufficientemente approfondita." <u>Sintesi della risposta del Proponente, commento e criticità completa: pg. 176 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	Nella valutazione degli impatti indotti dalla realizzazione delle opere in progetto sono emerse una serie di puntuali interazioni con gli habitat presenti sia sul versante siciliano, che su quello calabrese. Si tratta in gran parte di sottrazione ad opera dei sedimenti di cantiere, cui si aggiungono più limitate sottrazioni di habitat a carattere definitivo. Complessivamente, il tema dell'interazione delle opere in progetto con il sistema ecosistemico viene affrontato nell'ambito della carta delle analisi di fragilità del territorio prodotto per il presente aggiornamento del SIA.	Rel SIA (par. 4.3.4.6) ed elaborato AMR0878
VIAS072b	b) in riferimento agli impatti e alle mitigazioni, è riportata una tabella riassuntiva in cui per ogni area d'impatto individuata si riporta la tipologia e il livello d'impatto a seguito delle mitigazioni proposte (pagg. 113-115). Si ritiene opportuno integrare la tabella suddetta in base all'elenco completo degli impatti precedentemente richiesto. Di conseguenza dovrà essere aggiornata anche l'analisi sulle aree d'impatto che allo stato attuale considera solo le interferenze sulla vegetazione.			L'aggiornamento del SIA è finalizzato all'analisi e alla valutazione degli impatti (e relative mitigazioni) eventualmente indotti dalle modifiche progettuali esaminate nella relazione del progettista (doc. GER0326). Premesso debitamente ciò, dall'esame della documentazione di previsione progettuale da sviluppare nel progetto esecutivo non emergono particolari fattori di pressione sugli ecosistemi ad eccezione della sottrazione di habitat (e relativi interventi di compensazione). A questo tema è dedicata una sezione importante ricompresa nella definizione degli interventi di compensazione ambientale, ai cui elaborati si rimanda per le valutazioni del caso. Le sottrazioni di habitat sono state quantificate sia in relazione alle attività di cantiere (impatti temporanei e mitigabili), che a quelle di esercizio (impatti irreversibili e quindi da compensare con idonei interventi volti alla riqualificazione o alla creazione ex-novo di superfici degli stessi	Rel SIA (par. 4.3.4.6) ed elaborato AMR0878



RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
Componente “Rumore e Vibrazioni” – Versante Calabria					
VIAC078	<i>OMISSIS</i>	<i>OMISSIS</i>	Esaustiva		
VIAC079a	Verifiche di calcolo puntuali <i>In riferimento alle verifiche di calcolo puntuali, si ritiene necessario:</i> a. Considerare già in fase “post operam” l’applicazione estensiva delle pavimentazioni drenanti fonoassorbenti lungo tutto il tracciato stradale di progetto e gli altri interventi, quali giunti silenziosi ed insonorizzazione imbocchi e muri controripa, in quanto previsti indipendentemente dalle eventuali criticità acustiche riscontrabili in fase di esercizio e quindi con una propria valenza progettuale;	<i>“Criticità</i> <i>L’informazione fornita dal Proponente nello studio acustico e ribadita nella presente risposta in merito al Piano di Risanamento dell’A3 non corrisponde a quanto risulta attualmente agli atti.....”</i> <i>Sintesi della risposta del Proponente, commento e criticità completa: pgg. 177 e 178 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</i>	Parzialmente esaustiva	L’aggiornamento dello studio previsionale di impatto delle infrastrutture stradali in progetto e le verifiche di concorsualità in accordo al DM 29.11.2000 e alle linee guida ISPRA verranno svolte in PE, come richiesto dalla CT VIA, recependo il quadro di riferimento per gli interventi di risanamento attuati e/o programmati per l’Autostrada A3. Le verifiche previsionali del SIA2012 avevano considerato il Progetto Esecutivo della Variante di Stralcio presentato da ANAS, con VIA positiva, relativo ai lavori di ammodernamento ed adeguamento al Tipo A1 delle norme CNR/80 dal km 423+300 (Svincolo di Scilla incluso) al km 442+920 (CUP F31 B05000070001).	Scheda P.CA.FC-006 “Clima e Impatto acustico Stradale CNOSSOS-EU”
VIAC079b	b. Considerare, nella fase “post operam” senza mitigazioni, tutti gli interventi di mitigazione sulle infrastrutture non di pertinenza SDM, nella configurazione progettuale prevista;				
VIAC079c	c. Considerare, nel “post operam mitigato”, gli interventi non di pertinenza SDM con le modifiche progettuali necessarie all’inserimento del nuovo asse viario e tutti gli interventi di pertinenza SDM sul tracciato viario di progetto previsti per mitigare criticità acustiche evidenziate in fase “post operam”; di tutti gli interventi indicare ubicazione (chilometrica di inizio e fine intervento), ricettori interessati, caratteristiche geometriche ed acustiche;				
VIAC079d	d. In funzione dei risultati della fase “post operam mitigato”, indicare quei ricettori per i quali permane una situazione di criticità acustica e per i quali sono quindi necessari eventuali interventi diretti e/o per i quali si intende effettuare una verifica in campo dei livelli di rumorosità;				
VIAC079e	e. Inserire una colonna in cui siano riportati gli interventi di mitigazione progettati nella fase di “post operam mitigato” e un’altra colonna che illustri i livelli di rumore stimati all’interno delle abitazioni per quei ricettori per i quali si prevede un superamento dei limiti in facciata.				
VIAC080	<i>OMISSIS</i>	<i>OMISSIS</i>	Esaustiva		
VIAC081	<i>OMISSIS</i>	<i>OMISSIS</i>	Esaustiva		
VIAC082	<i>OMISSIS</i>	<i>OMISSIS</i>	Esaustiva		
VIAC083	<i>OMISSIS</i>	<i>OMISSIS</i>	Esaustiva		
VIAC084	<i>OMISSIS</i>	<i>OMISSIS</i>	Esaustiva		
Componente “Rumore e Vibrazioni” – Versante Sicilia					
VIAS073a	Rumore: livelli sonori <i>Poiché i livelli sonori prodotti durante la fase di realizzazione devono essere considerati quali emissioni da sorgenti sonore delle attività di cantiere, quindi i livelli ante e post mitigazione della fase cantiere devono essere necessariamente confrontati con i limiti di emissione stabiliti dalla classificazione acustica del territorio comunale. È opportuno e significativo confrontare anche il campo “Livello Clima + Impatto Mitigato” con i livelli di immissione previsti dalla zonizzazione acustica comunale e il contributo emissivo massimo del cantiere (considerando la contemporaneità di tutte le sorgenti di cantiere) con il livello differenziale. Inoltre la compatibilità acustica delle attività di cantiere è legata alla verifica contestuale del rispetto dei limiti normativi assoluti (di immissione ed emissione) e differenziale. Superamenti dei limiti, anche a seguito di mitigazione acustica, individuano quei ricettori e/o aree critiche per le quali saranno previste motivate richieste in deroga. A tale proposito risulta opportuno modificare:</i> a) la tabella presente nel documento CZ0214 “Allegato – verifiche di calcolo puntuali impatto acustico”, riportando le informazioni secondo le indicazioni suddette e, in un’apposita colonna, gli interventi di mitigazione individuati specificandone la ubicazione e tipologia	<i>Sintesi della risposta del Proponente, formulazione della motivazione e criticità: pg. 180 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</i>	Non esaustiva	L’aggiornamento del clima acustico ante operam per tutto l’ambito di studio interessato dalla cantierizzazione lato Sicilia verrà svolto in PE con modalità omogenea lato costa tirrenica e adriatica. L’azione prescrittiva descritta nella Relazione del Progettista (doc. GER0326) P.CA.FC-006 descrive la metodologia di mappatura del clima acustico che richiede, in primo luogo, l’aggiornamento alla normativa nazionale - standard di calcolo (CNOSSOS-EU) - e la revisione di tutte le informazioni di base (studio di traffico, censimento ricettori, dati meteorologici, ecc.). La mappatura sarà realizzata sulla base di misure di rumore sulle sorgenti stradali esistenti, utilizzando metodiche caratterizzate dalla minima incertezza di misura (secondo le linee guida della UNI TR 11326 Valutazione dell’incertezza nelle misurazioni e nei calcoli di acustica) e dalla massima riproducibilità. La Relazione SIA riporta, per il Comune di Messina, un aggiornamento preliminare del clima acustico basato su dati di fonte pubblica (mappatura acustica dell’Agglomerato di Messina ai sensi del D.Lgs 194/2005).	P.CA.FC-006 “Clima e Impatto acustico Stradale CNOSSOS-EU” Rel. SIA cap. 4.2.6.2 e cap. 4.3.4.2 Elaborati grafici “Mappatura acustica rumore stradale e ferroviario ante operam diurno Lden e notturno Lnigh” da AMR 0928 a AMR 0933
VIAS073b	b) <i>OMISSIS</i>	<i>OMISSIS</i>	Esaustiva		
VIAS074	<i>OMISSIS</i>	<i>OMISSIS</i>	Esaustiva		
VIAS075a	Metodologia per la taratura del modello previsionale <i>Si ritiene opportuno chiarire la metodologia adottata per la taratura del modello previsionale per la stima del rumore stradale, indicando:</i>	<i>“Criticità</i> <i>Si fa presente che il Proponente nella taratura del modello di simulazione, ha utilizzato misure effettuate in una campagna</i>	Non esaustiva	I nuovi standard di calcolo CNOSSOS-EU introdotti nella normativa italiana hanno suggerito di rispondere alla richiesta di taratura del modello previsionale prevedendo nella Relazione del Progettista (doc. GER0326)	P.CA.FC-006 “Clima e Impatto acustico Stradale CNOSSOS-EU” Rel. SIA capitolo 4.3.4.2

 		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO			
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973		Rev D	Data 01/02/2024

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
VIAS075b	a) i punti di monitoraggio utilizzati come punti di riferimento per caratterizzare le sorgenti stradali considerate e quelli utilizzati come punti di controllo per validare il modello sull'intera area di studio b) i dati di input inseriti nel modello di calcolo	del 2010 per la caratterizzazione delle sorgenti stradali, mentre ha utilizzato delle misure pregresse del 2002 per la validazione del modello sull'intera area di studio. Al fine di una corretta omogeneizzazione dei dati, la validazione del modello dovrà essere fatta anche per i punti rappresentativi dell'intera area di studio, su misure del 2010" <u>Sintesi della risposta del Proponente e commento: pg. 181 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>		alla Scheda P.CA.FC-006 un aggiornamento complessivo delle simulazioni, incluso lo studio del traffico, i dati meteorologici, il sistema ricettore intervenuto successivamente al 2012, ecc. La valutazione dell'incertezza totale di stima del modello previsionale verrà svolta in accordo alle ultime edizioni delle UNI TR 11326 1-2 "Valutazione dell'incertezza nelle misurazioni e nei calcoli di acustica", Parte 1 (luglio 2010) e Parte 2 (giugno 2015) in conformità alla UNI CEI ENV 13005, considerando l'incertezza di misura, l'incertezza dovuta al modello previsionale CNOSSOS e l'incertezza dovuta alla propagazione del rumore.	
VIAS075c	c) i relativi scostamenti tra valori misurati e valori modellizzati.				
VIAS076	Scelta dei punti del modello adottato Per quanto riguarda la taratura del modello previsionale per il rumore ferroviario, è stato utilizzato misure su un unico punto (edificio localizzato a 5 m dalla linea Messina – Catania). Pertanto, sarebbe opportuno tarare il modello su più punti significativi scelti sia in prossimità del sedime ferroviario sia nell'ambito territoriale di studio.	<i>"Criticità"</i> Non sono state fornite informazioni aggiuntive a quelle riportate nel SIA originale, in quanto è stata riproposta ancora una volta lo stesso unico punto di misura per la taratura del modello di simulazione del rumore ferroviario" <u>Sintesi della risposta del Proponente: pgg. 181 e 182 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	I nuovi standard di calcolo CNOSSOS-EU introdotti nella normativa italiana hanno suggerito di rispondere alla richiesta di taratura del modello previsionale prevedendo nella Relazione del Progettista (doc. GER0326) alla Scheda P.CA.FC-007 un aggiornamento complessivo delle simulazioni, incluso lo studio dell'esercizio ferroviario, i dati meteorologici, il sistema ricettore intervenuto successivamente al 2012, ecc. La valutazione dell'incertezza totale di stima del modello previsionale verrà svolta in accordo alle ultime edizioni delle UNI TR 11326 1-2 "Valutazione dell'incertezza nelle misurazioni e nei calcoli di acustica", Parte 1 (luglio 2010) e Parte 2 (giugno 2015) in conformità alla UNI CEI ENV 13005, considerando l'incertezza di misura, l'incertezza dovuta al modello previsionale CNOSSOS e l'incertezza dovuta alla propagazione del rumore.	P.CA.FC-007 "Clima e Impatto acustico ferroviario CNOSSOS-EU Rel. SIA capitolo 4.3.4.2
VIAS077	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS078	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS079	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS080	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS081	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS082	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS083	Integrazioni al PMA Relativamente al cantiere operativo SI1 (CZ0277 "Cantieri Operativi – SI1 – Relazione impatto acustico", pag. 52) dove si evidenzia che tra i ricettori elencati (ME218, ME184, ME105/ME104, ME29, ME41, ME121, 449, Cimitero Ganzirri) meritevoli di un monitoraggio non compaiono i ricettori che il Proponente, per la fase di cantierizzazione, ha indicato oggetto di "attenzione da parte del Monitoraggio Ambientale e Sound Manager" e che sono di seguito elencati: 447, 450, 478, 482, 485, ME 174; relativamente al cantiere operativo SI6 (CZ0357 "Cantieri Operativi - SI6 – Relazione di Impatto Acustico", pag. 51) si fa presente che: <ul style="list-style-type: none"> nell'elenco riportato dei ricettori segnalati quali critici e da monitorare in corso d'opera (ME2987, ME3027, ME2989, 2917, ME737-738-739, ME604, ME655-656, ME613) non compare il ricettore ME3046 corrispondente alla Scuola "Salvo D'Acquisto" di Contesse; nel documento MA0037, in particolare nella tabella 4.1.4 a pag. 20 e relative schede di monitoraggio, non è evidente che i punti di monitoraggio indicati tengono in considerazione tutti i ricettori di cui al punto precedente. Sarebbe opportuno integrare il PMA con questi dati.	<i>"Si sottolinea che le modifiche al PMA, ad oggi solamente dichiarate nella risposta, dovranno essere effettivamente valutate ed inserite nel futuro PMATSU."</i> <u>Sintesi della risposta del Proponente: pg. 184 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Parzialmente esaustiva	Le azioni prescrittive generali e specifiche della Relazione del Progettista (doc. GER0326) riassunte nelle Schede P.CA.FC-001-002-005-006-007 e, in generale, tutte le azioni prescrittive correlate al progetto che determinano impatti diretti o indiretti sul rumore, intervengono sulla ridefinizione del sistema generale di informazioni sui cui si basa l'architettura del PMA Rumore. Il numero di punti di monitoraggio, la localizzazione dei punti, l'organizzazione temporale delle misure, le metodiche di misura, i criteri di analisi e restituzione dei dati rilevati dovranno pertanto essere verificati e aggiornati in PE.	Relazione SIA Cap. 5.4
VIAS084	Integrazioni al PMA relative all'interno delle abitazioni Si ritiene necessario integrare il monitoraggio acustico con punti di misura all'interno delle abitazioni nel periodo notturno e a finestre chiuse, in cui sono previsti livelli di rumore solido superiori a 25 dB(A), prodotti dalle vibrazioni in fase di cantiere e di esercizio; nel PMA, a ciascun punto di monitoraggio, individuato in tabella e planimetricamente, dovrà essere associato il relativo ricettore codificato coerentemente con quanto riportato nello studio acustico (ad esempio utilizzando la codifica del censimento ricettori).	<i>"Criticità"</i> Relativamente a quanto affermato dal Proponente nell'elaborato VIAS084_F1, che esclude ci possano essere ricettori in cui siano previsti livelli di rumore solido superiore a 25 dB(A), si osserva che ciò può essere condivisibile per la fase di esercizio dell'opera (vedi risposta alla Richiesta d'integrazione ID S80)....."	Non esaustiva	Le azioni prescrittive generali e specifiche della Relazione del Progettista (doc. GER0326) riassunte nelle Schede P.CA.FC-001-002-005-006-007 e, in generale, tutte le azioni prescrittive correlate al progetto che determinano impatti diretti o indiretti sul rumore, intervengono sulla ridefinizione del sistema generale di informazioni sui cui si basa l'architettura del PMA Rumore. Il numero di punti di monitoraggio, la localizzazione dei punti, l'organizzazione temporale delle misure, le metodiche di misura, i criteri di analisi e restituzione dei dati rilevati	Relazione SIA Cap. 5.4

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Elaborati di riferimento del Proponente: pg. 184 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1) Commento e criticità completa: pgg 184 e 185 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)		dovranno pertanto essere verificati e aggiornati in PE.	
VIAS085	Inserimento altri punti di monitoraggio Alla luce di quanto evidenziato nei punti precedenti, e al fine di avere un quadro unitario e complessivo del PMA, si ritiene necessaria una rielaborazione del documento MA0037 (compreso il relativo Allegato 1 – Schede Punti di Monitoraggio) prevedendo l'inserimento di eventuali punti di monitoraggio per tutti i ricettori ritenuti critici sotto il punto di vista espositivo e non ancora considerati, in coerenza con le risultanze dello studio d'impatto della componente in esame.	<i>"Criticità</i> Sebbene il Proponente ha dichiarato di inserire nel PMA i punti di monitoraggio richiesti (c.f.r. risposte ID S83, ID S86, ID S87), tuttavia in questa fase non è stato fornito un documento complessivo di aggiornamento del precedente PMA (MA0037)." Sintesi della risposta del Proponente: pg. 185 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Non esaustiva	Le azioni prescrittive generali e specifiche della Relazione del Progettista (doc. GER0326) riassunte nelle Schede P.CA.FC-001-002-005-006-007 e, in generale, tutte le azioni prescrittive correlate al progetto che determinano impatti diretti o indiretti sul rumore, intervengono sulla ridefinizione del sistema generale di informazioni sui cui si basa l'architettura del PMA Rumore. Il numero di punti di monitoraggio, la localizzazione dei punti, l'organizzazione temporale delle misure, le metodiche di misura, i criteri di analisi e restituzione dei dati rilevati dovranno pertanto essere verificati e aggiornati in PE.	Relazione SIA Cap. 5.4
VIAS086	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS087	Ricettore n. 773 In riferimento a quanto riportato nel documento AM0311 (pag. 162), il Proponente afferma che "Le stime previsionali evidenziano su un unico ricettore residenziale (773 in planimetria n°1) un Livello in ambiente abitativo superiore a 40 dBA in periodo notturno, sul quale sarà opportuno verificare nel P.E. l'isolamento acustico in facciata". Sarebbe opportuno inserire all'interno del PMA la verifica dei livelli di rumore in ambiente abitativo per tale ricettore.	<i>"Il ricettore n° 773 verrà inserito nel PMATSU così come richiesto. Si sottolinea che la modifica al PMA, ad oggi solamente dichiarata nella risposta, dovrà essere effettivamente valutata ed inserita nel futuro PMATSU."</i>	Non esaustiva	Le azioni prescrittive generali e specifiche della Relazione del Progettista (doc. GER0326) riassunte nelle Schede P.CA.FC-001-002-005-006-007 e, in generale, tutte le azioni prescrittive correlate al progetto che determinano impatti diretti o indiretti sul rumore, intervengono sulla ridefinizione del sistema generale di informazioni sui cui si basa l'architettura del PMA Rumore. Il numero di punti di monitoraggio, la localizzazione dei punti, l'organizzazione temporale delle misure, le metodiche di misura, i criteri di analisi e restituzione dei dati rilevati dovranno pertanto essere verificati e aggiornati in PE.	Relazione SIA Cap. 5.4
VIAS088a	PMA vibrazioni In riferimento al documento MA0044 ("Progetto di monitoraggio ambientale territoriale e sociale unificato - Componente Vibrazioni – Relazione", tabella 3.1.1, pag. 17), si ritiene opportuno: a) comprendere nel PMA i ricettori ME882, ME1618 (che il Proponente nel documento AM0485, capitolo 4, afferma di prevedere)	<i>"Criticità</i> Si sottolinea che la modifica al PMA, ad oggi solamente dichiarata nella risposta, dovrà essere effettivamente valutata ed inserita nel futuro PMATSU." Sintesi della risposta del Proponente: pg. 186 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Non esaustiva	Le azioni prescrittive generali e specifiche della Relazione del Progettista (doc. GER0326) riassunte nelle Schede P.CA.FC-001-002-005-006-007 e, in generale, tutte le azioni prescrittive correlate al progetto che determinano impatti diretti o indiretti sul rumore, intervengono sulla ridefinizione del sistema generale di informazioni sui cui si basa l'architettura del PMA Rumore. Il numero di punti di monitoraggio, la localizzazione dei punti, l'organizzazione temporale delle misure, le metodiche di misura, i criteri di analisi e restituzione dei dati rilevati dovranno pertanto essere verificati e aggiornati in PE.	Relazione SIA Cap. 5.4
VIAS088b	b) inserire nella tabella di cui sopra, i ricettori ME389, ME832, ME878 per i quali è stimato un impatto vibrazionale in fase di cantierizzazione superiore o uguale a 77 dB			Le azioni prescrittive generali e specifiche della Relazione del Progettista (doc. GER0326) riassunte nelle Schede P.CA.FC-001-002-005-006-007 e, in generale, tutte le azioni prescrittive correlate al progetto che determinano impatti diretti o indiretti sul rumore, intervengono sulla ridefinizione del sistema generale di informazioni sui cui si basa l'architettura del PMA Rumore. Il numero di punti di monitoraggio, la localizzazione dei punti, l'organizzazione temporale delle misure, le metodiche di misura, i criteri di analisi e restituzione dei dati rilevati dovranno pertanto essere verificati e aggiornati in PE.	Relazione SIA Cap. 5.4
VIAS088c	c) inserire nella stessa tabella anche il ricettore ME1618 in quanto si tratta di un edificio con presenza di lesioni (al pari dei ricettori ME1870, ME1057, ME1505, già inclusi nel PMA), come affermato dal Proponente (MA0044, pag.29)			Le azioni prescrittive generali e specifiche della Relazione del Progettista (doc. GER0326) riassunte nelle Schede P.CA.FC-001-	Relazione SIA Cap. 5.4

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
VIAS088d	d) OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva	002-005-006-007 e, in generale, tutte le azioni prescrittive correlate al progetto che determinano impatti diretti o indiretti sul rumore, intervengono sulla ridefinizione del sistema generale di informazioni sui cui si basa l'architettura del PMA Rumore. Il numero di punti di monitoraggio, la localizzazione dei punti, l'organizzazione temporale delle misure, le metodiche di misura, i criteri di analisi e restituzione dei dati rilevati dovranno pertanto essere verificati e aggiornati in PE.	
Componente "Campi elettromagnetici e Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti" - Versante Calabria					
VIAC086	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC087	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAC088a	Informazioni aggiuntive Si ritiene necessario: a. Per quanto riguarda i radar di sorveglianza del traffico marittimo, fornire una valutazione di impatto per i ricettori limitrofi interessati dal volume di rispetto del campo elettrico a 6 V/m mediati su 6'. Tale valutazione dovrebbe essere effettuata tramite una simulazione tridimensionale che riporti gli ingombri di detto volume e quello degli edifici interessati.	<i>"Criticità"</i> Il Proponente non ha indicato in modo univoco l'esatta ubicazione dei ricettori limitrofi ai radar né ha dimostrato, tramite una ricostruzione geometrica tridimensionale riportante anche gli ingombri dei ricettori limitrofi, che il volume di rispetto non interessa tali ricettori. Per questi motivi, non si può escludere che l'impatto elettromagnetico dei radar provochi dei superamenti dei valori limite vigenti presso eventuali ricettori esposti. Sintesi della risposta del Proponente: pg. 187 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Non esaustiva	Le valutazioni previsionali di impatto realizzate da SELEX per EuroLink sono state calate sugli ambiti di installazione dei radar e, tramite sezioni realizzate in corrispondenza dei ricettori più esposti, viene data evidenza che tutti i ricettori non sono interessati dal volume di rispetto del campo elettrico a 6 V/m. L'impatto atteso è pertanto conforme alla normativa nazionale. È in ogni caso fatta salva la necessità di confermare in PE, da parte di SELEX o altro fornitore, il sistema radar previsto in PP-PD o, se differente, l'utilizzo di tecnologie di minore impatto rispetto a quanto dichiarato.	Rel SIA cap. 4.5.4
VIAC088b	b. Scegliere i punti di monitoraggio delle emissioni delle sorgenti radar in corrispondenza dei ricettori più esposti ad entrambi i radar situati sul lato Calabria (Monitoraggio Ambientale doc. MA0051_F0).	<i>"Criticità"</i> Analogamente a quanto riportato nel punto a), la mancata individuazione dei ricettori più esposti al campo elettromagnetico generato dai radar, non consente di valutare se il punto di monitoraggio indicato sia adatto a verificare l'effettivo impatto di tale sorgente." Sintesi della risposta del Proponente: pg. 187 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Non esaustiva	È stata svolta la verifica localizzativa dei punti di monitoraggio e, in particolare, della loro coincidenza con i punti di massima esposizione.	Rel SIA Cap.5.6
VIAC088c	c. OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
Componente "Campi elettromagnetici e Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti" - Versante Sicilia					
VIAS089	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS090	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS091	Radar di sorveglianza del traffico marittimo Per quanto riguarda i radar di sorveglianza del traffico marittimo, si ritiene opportuno fornire una valutazione di impatto per i ricettori limitrofi interessati dal volume di rispetto del campo elettrico a 6 V/m mediati su 6'. Tale valutazione dovrebbe essere effettuata tramite una simulazione tridimensionale che riporti gli ingombri di detto volume e quello degli edifici interessati	<i>"Lo studio non è stato svolto perché rimandato alla fase di progetto esecutivo. La valutazione degli impatti (anche attraverso simulazione) deve invece essere svolta nella fase di progetto definitivo."</i> Sintesi della risposta del Proponente: pg. 188 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Non esaustiva	Le valutazioni previsionali di impatto realizzate da SELEX per EuroLink sono state calate sugli ambiti di installazione dei radar e, tramite sezioni realizzate in corrispondenza dei ricettori più esposti, viene data evidenza che l'impatto atteso è conforme alla normativa nazionale. È in ogni caso fatta salva la necessità di confermare in PE, da parte di SELEX o altro fornitore, il sistema radar previsto in PP-PD o, se differente, l'utilizzo di tecnologie di minore impatto rispetto a quanto dichiarato.	Rel SIA cap. 4.5.4
VIAS092	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
Componente "Paesaggio" - Versante Calabria					
VIAC089	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
VIAC090	Fotoinserimenti Integrare lo studio con foto-inserimenti ante, post operam e post mitigazione, relativi alle opere del collegamento autostradale, ovvero delle maggiori opere d'arte previste nei vari rami di collegamento (come viadotti e imbocchi/sbocchi gallerie) da punti di vista fotografici individuati sulla base dell'elaborato "Carta delle condizioni visuali" (AM0295)	"Criticità Le foto simulazioni presentate dal Proponente in questa fase non rispondono alla richiesta di integrazione." <u>Sintesi della risposta del Proponente e criticità completa: pg. 189 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	Sono stati predisposti ulteriori fotoinserimenti, sia versante Calabria che Versante Sicilia che rispondono alla presente richiesta di integrazione.	Rel SIA cap. 4.5.7 e Elaborati AMR0918, AMR0919
VIAC091	Tempistica azioni di monitoraggio Data la sensibilità dell'area in esame, rivalutare la tempistica delle azioni di monitoraggio, in particolar modo nella fase post-operam, estendendo la durata delle attività di controllo; inoltre integrare il PMA con il "panel test", da sottoporre a campioni di popolazione, per valutare il gradimento-accettazione dell'intervento di inserimento dell'opera.	"CriticitàSi ritiene che questo arco di tempo, in special modo per la fase post operam, sia insufficiente a valutare l'efficacia degli interventi di inserimento paesaggistico e di recupero ambientale previsti e dunque occorre estendere il monitoraggio degli stessi ad un periodo almeno quinquennale" <u>Sintesi della risposta del Proponente e criticità completa: pg. 190 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	Al fine di valutare in maniera più adeguata l'efficacia degli interventi di inserimento paesaggistico e di recupero ambientale, si estenderà il periodo di monitoraggio ad un periodo quinquennale.	Rel. SIA cap 5.9.1
Componente "Paesaggio" - Sicilia					
VIAS093	Condizioni visuali Si ritiene opportuno effettuare una ricognizione delle condizioni visuali a scala ridotta, per tutte le aree che riguardano le opere fuori terra (tratti stradali e ferroviari in rilevato, trincea, viadotti, svincoli e rampe, aree di sosta, aree di cantiere, siti di deposito e recupero, ecc...).	"Criticità Non sono state analizzate le condizioni visuali dei tratti in rilevato e trincea né delle aree di cantiere." <u>Elaborati di riferimento del Proponente: e criticità completa: pgg. 190 e 191 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	Nell'ottica di una verifica delle condizioni visuali e degli impatti relativi all'esecuzione delle opere oggetto di revisione, vengono integrate analisi visive da punti di vista statici e dinamici, relativi a siti attorno all'infrastruttura potenzialmente più soggetti agli impatti relativi al tipo di inserimento paesaggistico. Si fa presente che i punti di visuale analizzati fanno riferimento a quanto già individuato nell'elaborato AM0295_F0, integrandolo con verifiche ulteriori. Alcune di queste visuali per l'analisi allo stato di fatto verranno impiegate poi per la verifica degli impatti tramite fotosimulazioni con punto di vista ad altezza osservatore	Rel SIA cap. 4.5.7 e Elaborati AMR0912, AMR0913, AMR0295
VIAS094	Metodologia per la valutazione della qualità e sensibilità Specificare nel dettaglio il procedimento metodologico applicato nella valutazione della qualità e sensibilità ambientale, non essendo chiaro come abbiano inciso i pesi dei singoli criteri nella formulazione dei livelli di sensibilità complessiva dei paesaggi insediati e di quelli naturali e seminaturali, e dei livelli di sensibilità e delle unità di paesaggio di base.	"Criticità Non ci sono nuove informazioni aggiuntive alle descrizioni del SIA originario (Relazione Generale Paesaggio - AM0290_F0, pagg. 176-185)....." <u>Elaborati di riferimento del Proponente: e criticità completa: pg. 191 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	La metodologia utilizzata per definire la qualità ambientale e le sensibilità della componente "paesaggio" si basa su una lettura del territorio a doppia scala : l'area vasta e l'area di dominio dei tracciati e del sistema della cantierizzazione. In questa sede vengono forniti ulteriori chiarimenti metodologici e/o indicate modalità per il successivo sviluppo di specifici temi nelle successive fasi di progettazione	Rel SIA cap. 4.5.7
VIAS095a	Presenza di beni storici, architettonici ed archeologici Nella valutazione della qualità e sensibilità ambientale, non è stato considerato l'apporto derivante dalla presenza di beni storici, architettonici ed archeologici. Pertanto si ritiene necessario integrare tale analisi con: a) cartografia di dettaglio, a scala adeguata, relativa alle aree d'intervento (comprese le aree dei cantieri, depositi, cave) con la localizzazione delle suddette emergenze (aree e beni)	"Criticità Il proponente fa riferimento al fatto che ha considerato, nel percorso valutativo della sensibilità, l'apporto derivante dalla presenza di beni storici, architettonici ed archeologici. Tale affermazione non è riscontrabile nel SIA originario" <u>Elaborati di riferimento del Proponente: e criticità completa: pgg. 191 e 192 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	Non esaustiva	Nell'ottica di una verifica tematica di alto livello rispetto la tematica Archeologia, si rimanda alla fase di Progettazione Esecutiva così da avere il quadro complessivo degli aggiornamenti progettuali e poter intensificare la campagna di verifica della componente archeologica rilevante da tutelare. Al momento, non è possibile effettuare ulteriori studi poiché visto le tempistiche di riedizione degli elaborati non si ha il tempo necessario per interpellare i soggetti coinvolti come Soprintendenza locale e simili.	
VIAS095b	b) una scheda monografica per ogni emergenza individuata, con la caratterizzazione completa (tipo, descrizione, età, presenza o meno di vincolo e/o tutela, stato di manutenzione, distanza dall'opera, ecc...)	"Criticità Il proponente non ha aggiunto nuove informazioni a quelle già fornite nel SIA originario. Infatti le schede monografiche riportate nella Relazione Generale Paesaggio (AM0290_F0) e nella Relazione Paesaggistica (AMV0016_F0) sono relative solo ai beni individuati nella Carta dei caratteri del paesaggio e beni identitari (AM0297_F0) fornita nel SIA originario, beni che, come afferma il proponente "per significatività (rispetto all'Unità di Paesaggio) o per localizzazione prossima rispetto agli ambiti di intervento hanno suggerito un approfondimento"....."	Non esaustiva	Si richiama la risposta di cui al punto precedente.	

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
VIAS095c	c) un'analisi di dettaglio della qualità e sensibilità paesaggistica del territorio di riferimento che tenga conto anche degli elementi di cui ai punti precedenti.	Elaborati di riferimento del Proponente: e criticità completa: pgg. 191 e 192 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1) "In riferimento al punto c) per i motivi esposti nei due punti precedenti, la risposta non è esaustiva". Elaborati di riferimento del Proponente: e criticità completa: pgg. 191 e 192 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Non esaustiva	Si richiama la risposta di cui ai punti precedenti.	
VIAS096	Criteri metodologici per il calcolo degli impatti Si ritiene opportuno chiarire dettagliatamente i criteri metodologici che hanno configurato i livelli di interferenza visiva e i livelli di impatto residuale nella definizione delle aree di impatto e delle interazioni ambito-opera.	"Criticità Permane quindi la criticità perché da tali informazioni non si evincono i criteri metodologici (ad es.: quali sono i parametri che hanno permesso di delimitare una zona d'influenza visuale diretta? Quale è la soglia di passaggio dalla visuale diretta a quella intermedia? Ecc...)....." Sintesi della risposta del Proponente e criticità completa: pgg. 192 e 193 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Non esaustiva	L'analisi relativa ai livelli di interferenza visiva è stata effettuata prendendo in considerazione diversi criteri. Dall'analisi dell'uso di suolo, alla verifica delle quinte visive derivanti da rilievi collinari e presenza di vegetazione d'alto fusto, alla verifica della presenza di beni architettonici/archeologici e beni paesaggistici a breve distanza (entro i 300m) ed a distanza maggiore (entro 5000m). Attraverso lo studio del contesto è stato possibile verificare i livelli di sensibilità degli elementi paesaggistici e culturali ed attraverso studi di intervisibilità tramite modellazione del terreno si è potuto verificare le tipologie di visuale effettiva (diretta, parziale, nulla). Questo ha permesso inoltre di scendere di scala analizzando punti di vista dinamici e statici con punti di osservazione ad altezza osservatore.	Rel SIA cap. 4.5.7
VIAS097	Area di esazione e stazioni ferroviarie Fornire documentazione integrativa, di dettaglio per un progetto definitivo, per l'area di esazione e per le stazioni ferroviarie, con: • una planimetria dell'area vasta entro la quale ricadono gli effetti primari e secondari dell'inserimento paesaggistico del singolo intervento (bacino visivo), dove siano evidenziati, oltre ai manufatti di progetto: – le emergenze paesaggistiche, naturali ed artificiali e i fattori di degrado esistenti – gli elementi di ostacolo visivo naturale e/o antropico – gli elementi di ricucitura con il tessuto preesistente – gli elementi di connessione/interruzione paesaggistica con l'ambito territoriale circostante e di integrazione con la centralità urbana di riferimento – i corridoi funzionali di accesso all'area – i connettivi di fruibilità visivo-percettiva e i coni di visuale dinamici e statici • tutti i prospetti (nord-sud-est-ovest) dei manufatti inseriti nelle quinte paesaggistiche di riferimento e nello skyline complessivo • fotosimulazioni non a "volo d'uccello", ma dai coni visuali (così come identificati al precedente punto a) più significativi, sia per ampiezza del raggio visivo, che per numero di fruitori; le foto simulazioni dovranno essere effettuate nella situazione ante-opera, post-operam senza e con le misure mitigative applicate.	"Non sono stati prodotti i prospetti (nord-sud-est-ovest) dei manufatti inseriti nelle quinte paesaggistiche di riferimento e nello skyline complessivo per tutte le stazioni e l'area di esazione." Elaborati di riferimento del Proponente: pg. 193 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Parzialmente esaustiva	E' stato predisposto un approfondimento dell'inserimento paesaggistico delle aree di esazione e delle stazioni ferroviarie all'interno del contesto tramite redazione di uno skyline complessivo.	Rel SIA cap. 4.5.7 e Elaborati AMR0914, AMR0915, AMR0916
VIAS098	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS099	Imbocchi gallerie naturali e viadotto Pace In riferimento agli imbocchi delle gallerie naturali (stradali e ferroviarie) e al viadotto Pace, si ritiene opportuno fornire fotosimulazioni, da punti di vista realistici, sia dinamici che statici, nella fase ante-operam e post-operam senza e con gli interventi mitigativi.	"Nelle carte citate (Svincolo Curcuraci, Svincolo Annunziata e Barriera di esazione, Viadotto Pace), non sono presenti coni di visuale rivolti verso gli imbocchi delle gallerie, quindi, non sono state effettuate le fotosimulazioni richieste." Elaborati di riferimento del Proponente: pg. 194 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Non esaustiva	Vengono integrate le analisi tramite fotosimulazioni inerenti all'inserimento paesaggistico del Viadotto Pace e la verifica degli imbocchi alle gallerie. Tali fotoinserti vengono realizzati con punto di vista ad altezza osservatore per una contestualizzazione veritiera dell'intervento	Rel SIA cap. 4.5.7 e Elaborati AMR0918, AMR0919
VIAS100	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS101	Indicatori Nella definizione delle tipologie d'impatto, sia per la fase di costruzione che di esercizio, sono stati utilizzati 11 fattori di pressione, solo dal punto di vista qualitativo. Per un'analisi più specifica ed efficace, sarebbe opportuno definire per ogni fattore di pressione individuato, uno o più indicatori misurabili e, di seguito, rimodulare la stima degli impatti utilizzando anche la pesatura delle classi di sensibilità, al fine di ottenere valutazioni quantitative oltreché qualitative	"Gli elaborati di riferimento prodotti dal Proponente sono i seguenti: VIAS101_F1 (risposta). Criticità Il proponente ha riportato informazioni di carattere generale metodologico, già fornite nel SIA originario (e precisamente nella Relazione Generale Metodologica del quadro Ambientale AM0185_F0, pagg. 51-53), non rispondendo alla richiesta, che	Non esaustiva	Il quadro dell'approccio utilizzato per la stima degli impatti sulla componente nel SIA 2012, anche in relazione alla presente fase è oggetto di valutazioni riportate nel par. 4.5.7.	Rel SIA cap. 4.5.7

SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)	<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024
--	--	-----------------	---------------------------

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		RISPOSTA DEL PROPONENTE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		<i>voleva si individuassero indicatori misurabili per ogni fattore di pressione individuato, al fine di quantificare le valutazioni, rimodulando la stima degli impatti inserendo anche il "peso" delle classi di sensibilità.</i>			
VIAS102	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		
VIAS103	OMISSIS	OMISSIS	Esaustiva		

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

3.2.3 Parti d’opera o ambiti progettuali oggetto di precedente valutazione ambientale positiva

In questa sezione si descrivono le “**parti d’opera o ambiti progettuali oggetto di precedente valutazione ambientale positiva**”.

Tale descrizione risulta propedeutica alla fase di analisi e valutazione ambientale, al fine di verificare che:

- le condizioni dello stato dell’ambiente, a suo tempo assunte per la valutazione delle parti d’opera risultate esenti da giudizi negativi nell’ambito del Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2023, risultino ancora valide in ragione dell’accertata e confermata rispondenza positiva delle precedenti assunzioni valutative nei confronti delle attuali condizioni ambientali;
- le ulteriori prescrizioni riportate nella Relazione del Progettista, da svilupparsi in sede di progettazione esecutiva e gli ulteriori aspetti progettuali prefigurati per superare le valutazioni negative riscontrate nel procedimento di VIA che ha interessato il progetto definitivo, non determinino, una volta attuate, il verificarsi di condizioni alteranti e compromissive nei confronti delle parti d’opera oggetto di precedenti valutazioni ambientali positive, compromettendone la relativa compatibilità così come oggi accertata.

Per operare tale descrizione si farà esplicito riferimento ai contenuti progettuali, valutati positivamente, ovvero oggetto di giudizi di “esaustività”, nel precedente procedimento di VIA attivato sul progetto definitivo.

Più precisamente, le suddette parti d’opera o ambiti progettuali, oggetto di una valutazione ambientale positiva e/o esaustiva, risultano afferire anch’essi al quadro complessivo degli approfondimenti multidisciplinari oggetto delle istruttorie operate nell’ambito delle sezioni 5.2.6 e 5.3.2 del Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013.

Nel contesto istruttorio di tali sezioni, infatti, è possibile riscontrare, i giudizi di “esaustività” nei confronti di specifici temi progettuali e approfondimenti ad essi correlati attinenti al progetto definitivo 2011 e relative integrazioni documentali (PD 2012); quest’ultime fornite, a seguito di specifiche richieste formulate dalla stessa CT-VA, nell’ambito della procedura di Valutazione d’Impatto Ambientale delle opere oggetto di Varianti Sostanziali, ricadenti sui versanti siciliano e calabro.

I suddetti contenuti progettuali sono stati estrapolati per consentire, in questa sede, mediante una specifica tabella sinottica, riportata nel successivo paragrafo “**3.2.3.1. - 3.2.3.1 Tabella sinottica riepilogativa dei giudizi di “esaustività”, di cui al Parere CT-VA n.1185 del 21/03/2013 (sezioni istruttorie 5.2.6 e 5.3.2) e individuazione delle parti d’opera e degli ambiti progettuali oggetto di valutazione ambientale positiva**”, di dare opportuna evidenza che le condizioni programmatiche, progettuali e ambientali, assunte a motivazione del giudizio di esaustività permangono anche nell’attuale configurazione progettuale, in quanto del tutto coerente rispetto all’omologo assetto del progetto definitivo a suo tempo valutato, confermando, altresì, la medesima compatibilità ambientale e, in taluni casi, conseguendo una maggiore sostenibilità.

Ciò premesso, la Tabella Sinottica presenta la seguente struttura:

- una **prima sezione**, la cui intestazione risulta contraddistinta da un campo avente colorazione azzurra, afferente all’identificazione della “**Richiesta d’integrazione**” riportata nelle sezioni istruttorie 5.6.2 e 5.3.2 del Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013. La sezione risulta a sua volta contraddistinta dalle seguenti due colonne:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- una **prima colonna** ove è inserito un “Codice” alfanumerico, identificativo della richiesta e coincidente con la medesima codifica riportata nel suddetto Parere;
- una **seconda colonna** riportante il “Testo” della richiesta d’integrazione, così come formulato nel suddetto Parere;
- una **seconda sezione**, la cui intestazione risulta contraddistinta sempre da un campo avente colorazione azzurra, ove è riportato il “Giudizio” esplicitato nell’ambito sempre delle sezioni istruttorie 5.6.2 e 5.3.2 del Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013. Tale sezione risulta anch’essa contraddistinta da due colonne ove trovano evidenza:
 - nella **prima colonna** il testo afferente alla “Motivazione”, così come testualmente formulata dalla CT-VA a giustificazione dell’espressione del proprio giudizio;
 - nella **seconda colonna** il “Livello di esaustività” espresso dalla CT-VA rispetto ad ogni singola integrazione documentale fornita dal Proponente;
- una **terza sezione**, la cui intestazione risulta contraddistinta da un campo avente colorazione verde chiaro, afferente alla “Correlazione con le tematiche di natura progettuale e non progettuale”. La sezione risulta a sua volta contraddistinta dalle seguenti ulteriori due colonne:
 - una **prima colonna**, ove trovano esplicitazione le “Tematiche di natura non progettuale oggetto di valutazione ambientale positiva”, ovvero gli aspetti valutati esaustivi che non afferiscono espressamente a interventi progettuali specifici o parti d’opera, ma piuttosto ad aspetti metodologici o di natura conoscitiva in materia ambientale e programmatica ;
 - una **seconda colonna** riportante le “Parti d’opera o ambiti progettuali oggetto di valutazione ambientale positiva”, al fine di:
 - ✓ individuare la natura e l’entità dei suddetti interventi progettuali, riconducibili sia alla fase di cantierizzazione che alla fase di esercizio;
 - ✓ verificare se le motivazioni a suo tempo assunte per formulare il giudizio di esaustività permangono nella loro complessiva integrità o risentano dell’evoluzione del contesto programmatico e ambientale di riferimento, o, ancora, possano risultare alterate dagli impatti ambientali indotti dall’attuazione delle prescrizioni individuate nell’ambito della Relazione del Progettista, da svilupparsi in sede di progettazione esecutiva.

Per facilità di trattazione e di lettura, evitando reiterazioni di formulazioni lessicali tra loro eccessivamente ripetitive, si è provveduto ad accorpare le numerose prescrizioni che hanno avuto accettazione per esaustività, nell’ambito di 11 gruppi ognuno dei quali dedicato all’esplicitazione di correlazioni e valutazioni sulla base di quanto apportato in fase di aggiornamento del SIA. In realtà l’ultimo di questi 11 gruppi concettuali è genericamente destinato a contenere gli esiti di tale correlazione con le tematiche di natura progettuale e non progettuale per quelle prescrizioni non riconducibili ad una tipizzazione catalogativa. Le prescrizioni contenute in questo ultimo undicesimo gruppo sono pertanto affrontate e trattate una per una.


		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

3.2.3.1 Tabella sinottica riepilogativa dei giudizi di “esaustività”, di cui al Parere CT-VA n.1185 del 21/03/2013 (sezioni istruttorie 5.2.6 e 5.3.2) e individuazione delle parti d’opera e degli ambiti progettuali oggetto di valutazione ambientale positiva

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		CORRELAZIONE CON LE TEMATICHE DI NATURA PROGETTUALE E NON PROGETTUALE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Tematiche di natura non progettuale oggetto di valutazione ambientale positiva	Parti d’opera o ambiti progettuali oggetto di valutazione ambientale positiva
ESAUSTIVITA’ RICONDUCEBILI ALLA TEMATICA “PUT E CANTIERIZZAZIONE”					
PUNTO 5.2.6 (QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE)					
IDG8b	<i>In riferimento al consumo di risorse, produzione di rifiuti e rilasci nell’ambiente, si ritiene opportuno fornire, per ogni intervento compreso nel SIA, una tabella riassuntiva univoca indicante: b) l’indicazione dei luoghi di approvvigionamento delle materie prime e di smaltimento dei materiali di risulta</i>	Riscontro della valutazione: pg. 63 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
IDG9b	<i>Fornire una tabella riassuntiva che indichi univocamente: b) la determinazione, in relazione alle risultanze di cui al punto precedente, dei quantitativi disponibili per il reimpiego come inerti e quelli per rilevati, tenuto conto dei rispettivi capitolati prestazionali, ricalcolando altresì, in funzione dei fabbisogni progettuali, i quantitativi da approvvigionarsi da cava</i>	Riscontro della valutazione: pg. 64 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		La doppia valutazione di esaustività afferisce alla tematica dell’approvvigionamento e dello smaltimento dei materiali, comprendendo questioni inerenti i relativi quantitativi e le caratteristiche geologiche e geotecniche dei siti di deposito, anche dal punto di vista dei relativi interventi di riqualificazione.
PUNTO 5.3.2 (QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE)					
VIAS039	Destinazione finale dei materiali <i>Si ritiene necessario chiarire se la destinazione finale dei materiali, preventivamente caratterizzati, conferiti nei siti di recupero ambientale escluda del tutto la compresenza di materiali contenenti frazioni di cemento anche inferiori al 5%, da conferirsi al sito di deposito SRAS. Diversamente, occorre un approfondimento del relativo studio di impatto finalizzato alla adozione di opere di mitigazione per la salvaguardia delle caratteristiche chimiche dei suoli e delle acque</i>	Riscontro della valutazione: pg. 141 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		Tale valutazione, pertanto, interessa il processo di costruzione dell’opera e la relativa cantierizzazione, rispetto alle quali in fase di aggiornamento del SIA si è provveduto sostanzialmente alla rivisitazione del rapporto tra siti i origine/destinazione delle terre da scavo e il territorio, al fine di individuare eventuali modifiche intercorse tra il 2012 ad oggi.
VIAS040	Siti di deposito <i>In relazione alla localizzazione dei siti di deposito e riqualificazione ambientale risulta necessario, in riferimento ai siti prescelti, produrre specifiche relazioni progettuali, per ciascun sito, comprendenti il modello geotecnico definitivo di stabilità dei versanti, in relazione ai carichi dei materiali conferiti e al loro comportamento geomeccanico, in condizioni dinamiche congruenti con le azioni sismiche, tenuto anche conto delle variazioni del regime delle acque superficiali, conseguente alla modifica delle pendenze e del reticolo di drenaggio, e delle acque sotterranee, considerate le variazioni dei coefficienti di infiltrazione, in rapporto alla specifica granulometria e alla stratificazione dei materiali conferiti in ciascun sito.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 141 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		Si precisa che le prescrizioni progettuali indicate nell’ambito della Relazione del Progettista, e da svilupparsi in sede di progettazione esecutiva, non apportano modifiche sostanziali al progetto di cantierizzazione valutato nell’ambito del procedimento di VIA sul PD2011-PD2012, di cui al Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013.
VIAS41	Sito SRAS <i>In riferimento al sito SRAS, si richiede di: a) approfondire le caratteristiche geologiche, geosturali e geotecniche dell’area destinata al deposito di rifiuti SRAS b) specificare quali rifiuti verranno conferiti nel deposito SRAS, utilizzando la codifica prevista e descritta dalla normativa (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.), specificando altresì, con maggior dettaglio, quali prodotti verranno utilizzati per il consolidamento delle terre di scavo e di fondazione.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 142 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
ESAUSTIVITA’ RICONDUCEBILI ALLA TEMATICA “INTERFERENZE CON EDIFICI E OPERE INFRASTRUTTURALI ESISTENTI”					
PUNTO 5.2.6 (QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE)					
IDG12	<i>Per quanto riguarda le interferenze con gli edifici e le opere esistenti fornire:</i>	Riscontro della valutazione: pg. 65 di 326 del Parere CT-VA	Esaustiva	Le valutazioni di esaustività in questione afferiscono	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		CORRELAZIONE CON LE TEMATICHE DI NATURA PROGETTUALE E NON PROGETTUALE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Tematiche di natura non progettuale oggetto di valutazione ambientale positiva	Parti d'opera o ambiti progettuali oggetto di valutazione ambientale positiva
	<p>a. un elenco delle opere e dei manufatti esistenti da dismettere e/o demolire;</p> <p>b. la loro localizzazione su cartografia in scala adeguata e la loro caratterizzazione;</p> <p>c. la relativa documentazione fotografica;</p> <p>d. l'ammontare della cubatura di materiale demolito e la sua destinazione finale, con particolare riferimento ai possibili materiali di risulta pericolosi.</p>	n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).		<p>complessivamente al tema delle interferenze con gli edifici e con le opere esistenti.</p> <p>Si tratta di aspetti che afferiscono il processo di costruzione dell'opera e la relativa cantierizzazione. In fase dell'avvenuto aggiornamento del SIA questa specifica tematica è stata interessata indirettamente dagli esiti del nuovo censimento dell'edificato che è stato condotto.</p> <p>Si precisa che le prescrizioni progettuali indicate nell'ambito della Relazione del Progettista (doc. GER0326), e da svilupparsi in sede di progettazione esecutiva, non apportano modifiche sostanziali al progetto di cantierizzazione valutato nell'ambito del procedimento di VIA sul PD2011-PD2012, di cui al Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013.</p>	
VIAS077	Omogeneizzazione dei dati contrastanti Si ritiene opportuno omogeneizzare i dati contrastanti, relativi agli edifici a destinazione d'uso "sensibile" riportati nel documento AM0311 "Quadro di Riferimento Ambientale – Rumore, Infrastrutture – Relazione generale" (figura 2.3 a pag.40 con 150 ricettori e tabella pag. 42 con 162 ricettori).	Riscontro della valutazione: pg. 182 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS081	Impatto aeroacustico Per quanto riguarda l'impatto aeroacustico prodotto in fase di esercizio dalle strutture minori del ponte a causa del vento, sarebbe opportuno individuare, anche su planimetria in scala adeguata, i possibili ricettori situati nelle aree urbanizzate retrostanti al fronte mare potenzialmente interessati dalla componente tonale a 315 Hz.	Riscontro della valutazione: pg. 183 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
ESAUSTIVITA' RICONDUCIBILI ALLA TEMATICA "CONNESSIONE TRACCIATO FERROVIARIO DI PROGETTO E STAZIONE FERROVIARIA PUNTO 5.2.6 (QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE)					
IDG18	Al fine di garantire la funzionalità dell'intera opera nel periodo transitorio tra la messa in funzione del tracciato ferroviario in esame e la stazione ferroviaria Messina-Gazzi (della quale non ci sono informazioni non essendo un intervento SDM), si ritiene opportuno chiarire la connessione del tracciato ferroviario oggetto del presente SIA alla stazione Messina-Gazzi esistente e/o di progetto, sia dal punto di vista programmatico che progettuale.	Riscontro della valutazione: pg. 73 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		<p>Questa valutazione di esaustività afferisce ad aspetti riguardanti l'esercizio ferroviario nella fase transitoria tra la messa in funzione del tracciato ferroviario in progetto e la stazione ferroviaria Messina-Gazzi, peraltro esclusa dall'opera in esame.</p> <p>Tale valutazione, pertanto, afferisce tanto il processo di costruzione dell'opera, che quello di esercizio.</p> <p>Le prescrizioni progettuali indicate nell'ambito della Relazione del Progettista (doc. GER0326), e da svilupparsi in sede di progettazione esecutiva, non apportano modifiche sostanziali alle fasi progettuali transitorie di cui si è dato riscontro nell'ambito del procedimento di VIA sul PD2011-PD2012, di cui al Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013.</p>
ESAUSTIVITA' RICONDUCIBILI ALLA TEMATICA "VALENZE TERRITORIALI" PUNTO 5.2.6 (QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE)					
VIAG019	Con riferimento a quanto riportato nel D.Lgs. 4/2008, Allegato VII alla Parte II, punto 3, si ritiene opportuno: completare l'analisi del Quadro di Riferimento Ambientale con la descrizione del "patrimonio agroalimentare" di particolare qualità e tipicità [areali di produzione vinicola a denominazione di origine controllata (DOC) e ad indicazione geografica tutelata (IGT), areali di pertinenza delle specialità alimentari a denominazione di origine protetta (DOP) e ad indicazione geografica protetta (IGP)], qualora nel territorio in esame siano presenti aree di cui al punto 2 i) dell'allegato V al D.Lgs. 4/2008 (art. 21 del D.Lgs 228/2001) potenzialmente impattate dall'opera in progetto.	Riscontro della valutazione: pg. 77 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		<p>Le valutazioni di esaustività qui trattate afferiscono a diversi aspetti territoriali, dal patrimonio agroalimentare, ai corpi idrici, nonché la relativa interazione con le azioni di progetto. Si tratta di aspetti tra loro accumulati dalla sostanziale assenza di aggiornamenti riscontrati in fase di avvenuto upgrading dello stato di fatto territoriale che è stato condotto rispetto alla situazione riscontrata al 2012.</p>
VIAC022	Geometria delle sezioni Data la rilevanza del trasporto solido nel reticolo considerato, utilizzare uno schema di tipo morfologico (contemplato nel modulo NST del codice MIKE 11) che sulla base dell'entità calcolata dei fenomeni di erosione e deposito all'interno dell'alveo fluviale considerato, aggiorna la geometria delle sezioni del corso d'acqua nel modulo idrodinamico.	Riscontro della valutazione: pg. 105 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		<p>Gli aspetti rientranti nell'ambito di queste valutazioni risultano essere trasversali rispetto all'intero esplicarsi delle azioni di progetto, dalla fase di cantierizzazione a quella finale di esercizio. Si tratta complessivamente di aspetti rispetto ai quali in fase di aggiornamento del SIA si è provveduto ad una sostanziale revisione ed</p>
VIAC023	Corsi d'acqua minori	Riscontro della valutazione: pg. 105 di 326 del Parere CT-VA	Esaustiva		

 		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973		<i>Rev</i> D
				<i>Data</i> 01/02/2024

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		CORRELAZIONE CON LE TEMATICHE DI NATURA PROGETTUALE E NON PROGETTUALE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Tematiche di natura non progettuale oggetto di valutazione ambientale positiva	Parti d'opera o ambiti progettuali oggetto di valutazione ambientale positiva
	<i>Relativamente all'analisi idraulica per i corsi d'acqua minori, adottare valori di scabrezza in funzione delle caratteristiche dell'alveo, anche tenendo conto della sua variabilità.</i>	n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).		<p>integrazione dei dati territoriali di base, partendo dai quali si è quindi successivamente provveduto a valutare eventuali modifiche potenzialmente intercorse dal 2012 ad oggi.</p> <p>Si precisa che le prescrizioni progettuali indicate nell'ambito della Relazione del Progettista (doc. GER0326), e da svilupparsi in sede di progettazione esecutiva, non apportano modifiche sostanziali alle opere in esame. Ne consegue che le valutazioni sulla componente "patrimonio agroalimentare" e sull'Ambiente idrico superficiale" di cui si è dato riscontro nell'ambito del procedimento di VIA sul PD2011-PD2012, di cui al Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013, risultano coerenti con l'evoluzione del territorio intercorsa dalla data di stesura del PD2011-Pd2012 ad oggi.</p>	
VIAC026	Presidi idraulici provvisori <i>Definire con maggior dettaglio i presidi idraulici provvisori da adottare durante le lavorazioni critiche e le aree dedicate alla manutenzione dei macchinari, aree di stoccaggio dei materiali, il lavaggio gomme per i mezzi in uscita dai cantieri.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 106 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
ESAUSTIVITA' RICONDUCEBILI ALLA TEMATICA "SIMULAZIONI NUMERICHE E ANALISI PARAMETRICHE PREVISIONALI"					
PUNTO 5.3.2 (QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE)					
VIAC003	Sorgenti di emissione <i>Individuare e localizzare le principali fonti di inquinanti e le sorgenti di emissione in atmosfera presenti sul territorio, specificando, anche se in fase preliminare, gli eventuali superamenti dei limiti di legge caratterizzanti l'area oggetto di studio.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 84 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva	<p>Le valutazioni di esaustività qui trattate afferiscono alla valutazione di eventuali difformità intercorse dagli studi ambientali del 2021 ad oggi in merito alle previsioni di impatti acustici e atmosferici.</p> <p>Gli aspetti rientranti nell'ambito di queste valutazioni risultano essere trasversali rispetto all'intero esplicarsi delle azioni di progetto, dalla fase di cantierizzazione a quella finale di esercizio.</p> <p>In particolare, nell'ambito delle attività espletate per l'aggiornamento della documentazione di analisi delle componenti Rumore e Atmosfera, si è provveduto ad effettuare una valutazione critica dei dati e delle previsioni esposte nel SIA 2012, provvedendo ad aggiornarne i valori mediante reiterazione di simulazioni con specifico modello numerico-previsionale o tramite il ricorso a calcoli parametrici di confronto, partendo sia dall'aggiornamento delle sorgenti, che dei ricettori.</p> <p>Si precisa che le prescrizioni progettuali indicate nell'ambito della Relazione del Progettista (doc. GER0326), e da svilupparsi in sede di progettazione esecutiva, non apportano modifiche sostanziali alle opere in esame e non alterano le sorgenti e le fonti inquinanti a suo tempo valutate nell'ambito del procedimento di VIA sul PD2011-PD2012, di cui al Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013.</p>	
VIAC078	Modello previsionale <i>Chiarire la metodologia adottata per la taratura del modello previsionale per la stima del rumore stradale, indicando i punti di monitoraggio utilizzati come punti di riferimento per caratterizzare le sorgenti stradali e quelli utilizzati come punti di controllo per validare il modello sull'intera area di studio, i dati di input inseriti nel modello di calcolo e i relativi scostamenti tra valori misurati e valori modellizzati. Analoghi chiarimenti devono essere riportati per la sorgente ferroviaria di pertinenza SDM e indicazioni esaustive, anche se di massima, devono essere riportate per la sorgente ferroviaria "Fascio Bolano". Specificare, infine, quanto riportato relativamente alle sorgenti stradali concorsuali.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 176 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAC080	Sorgenti concorsuali <i>Si ritiene opportuno, nelle planimetrie "Studio sul Rumore - Localizzazione, Tipizzazione e Denominazione dei Ricettori" dare evidenza, mediante apposito tratteggio, anche delle sorgenti esistenti, concorsuali con l'opera in progetto, considerate nello studio</i>	Riscontro della valutazione: pg. 178 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).			
VIAC083	Disturbo alla fauna <i>Lo studio acustico dovrà riportare una valutazione del disturbo arrecato alle specie faunistiche presenti ed in particolare all'avifauna presente nella zona ZPS interna all'ambito di studio considerato per la cantierizzazione (ZPS di Costa Viola), utilizzando eventuali parametri, descrittori e metodi di valutazione individuati dalle più aggiornate conoscenze scientifiche e tecniche in materia.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 179 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS073b	Rumore: livelli sonori <i>Poiché i livelli sonori prodotti durante la fase di realizzazione devono essere considerati quali emissioni da sorgenti sonore delle attività di cantiere, quindi i livelli ante e post mitigazione della fase cantiere devono essere necessariamente confrontati con i limiti di emissione stabiliti dalla classificazione acustica del territorio comunale. È opportuno e significativo confrontare anche il campo "Livello Clima + Impatto Mitigato" con i livelli di immissione previsti dalla zonizzazione acustica comunale e il contributo emissivo massimo del cantiere (considerando la contemporaneità di tutte le sorgenti di cantiere) con il livello differenziale. Inoltre la compatibilità acustica delle attività di cantiere è legata alla verifica contestuale del rispetto dei limiti normativi assoluti (di immissione ed emissione) e differenziale. Superamenti dei limiti, anche a seguito di mitigazione acustica, individuano quei ricettori e/o aree critiche per le quali saranno previste motivate richieste in deroga. A tale proposito risulta opportuno modificare: la tabella riportata nel documento CZ0642 "Allegato A -Verifiche di calcolo puntuali".</i>	Riscontro della valutazione: pgg. 179 e 180 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		CORRELAZIONE CON LE TEMATICHE DI NATURA PROGETTUALE E NON PROGETTUALE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Tematiche di natura non progettuale oggetto di valutazione ambientale positiva	Parti d'opera o ambiti progettuali oggetto di valutazione ambientale positiva
VIAS078	Verifica dei calcoli puntuali <i>Si ritiene opportuno evidenziare quanto segue: poiché l'applicazione estensiva delle pavimentazioni drenanti fonoassorbenti lungo tutto il tracciato stradale di progetto e gli altri interventi, quali giunti silenziosi ed insonorizzazione imbocchi e muri controripa, è stata considerata all'interno del progetto, pertanto è parte integrante dei dati di input per la simulazione degli impatti nella fase post-operam, la stessa non può essere ritenuta e calcolata come "intervento di mitigazione". In quest'ottica ed in riferimento al documento AM0312 ed in particolare alla tabella di cui all'Allegato 2 "Sicilia – Verifiche di calcolo puntuali", si ritiene necessario:</i> a) rielaborare la simulazione post-operam b) inserire una colonna in cui sono riportati gli interventi di mitigazione progettati nella fase di "post-operam mitigato" e un'altra colonna che illustri i livelli di rumore stimati all'interno delle abitazioni per quei ricettori per i quali si prevede un superamento dei limiti di zona in facciata c) indicare, in funzione dei risultati della fase "post-operam mitigato", quei ricettori per i quali permane una situazione di criticità acustica e per i quali sono quindi necessari eventuali interventi diretti e/o per i quali si intende effettuare una verifica in campo dei livelli di rumorosità d) fornire, relativamente gli acronimi inseriti nel campo "Sorgenti concorsuali" della tabella (ossia SC, PA, AS, FS), una legenda coerente con quanto riportato nella tabella 3.2 delle sorgenti esistenti concorsuali lato Sicilia (AM0311, pag. 124).	<i>Riscontro della valutazione: pg. 182 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).</i>	Esaustiva		
VIAS079	Sorgenti esistenti concorsuali <i>Sarebbe opportuno evidenziare mediante apposito tratteggio, nelle planimetrie comprese nel documento AS0137 "Studio sul Rumore - Localizzazione, Tipizzazione e Denominazione dei Ricettori", anche le sorgenti esistenti concorsuali con l'opera in progetto.</i>	<i>Riscontro della valutazione: pgg. 182 e 183 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).</i>	Esaustiva		
VIAS080	Permanenza dei superamenti su alcuni ricettori <i>In riferimento alla tabella 3.11 a pagg. 97-98 del documento AM0485 "Quadro di Riferimento Ambientale – Vibrazioni – Relazione Generale" dove sono riportati i ricettori con livelli di rumore solido oltre il valore limite di applicabilità del criterio differenziale (25 dB(A) in periodo notturno, 35 dB(A) in periodo diurno a finestre chiuse), si ritiene opportuno indicare per quali dei suddetti ricettori, a seguito degli interventi di mitigazione post-operam dell'infrastruttura ferroviaria, permane il superamento.</i>	<i>Riscontro della valutazione: pg. 183 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).</i>	Esaustiva		
ESAUSTIVITA' RICONDUCEBILI ALLA TEMATICA "PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA)"					
PUNTO 5.3.2 (QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE)					
VIAC009	Normativa <i>Verificare che si sia tenuto conto dei seguenti strumenti normativi nelle analisi e nelle valutazioni fornite, considerando che non vengono citati nell'aggiornamento del quadro normativo e nel PMA:</i> con riferimento alla normativa nazionale in materia di qualità delle acque: - i decreti attuativi del D.Lgs. 152/2006: il D.M.131/2008 – "Decreto Tipizzazione", il D.M. 56/2009 – "Decreto Monitoraggio", il D.M.260/2010 – "Decreto Classificazione". - Piano di tutela delle acque della regione Calabria e Piano di gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale di cui la Regione Calabria fa parte - norme comunitarie, nazionali e regionali in materia di difesa dal rischio idraulico-idrogeologico quali ad esempio la Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni e il relativo decreto di recepimento D.Lgs. 49/2010 - ambito 'protezione e tutela di aree' (pag.16): D.P.R. 120/2003 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al DPR 357/1997 regolamento di attuazione della direttiva 92/43/CEE".	<i>Riscontro della valutazione: pg. 95 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).</i>	Esaustiva	Le presenti valutazioni di esaustività afferiscono a numerosi aspetti che riguardano l'aggiornamento e l'integrazione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA). Le informazioni e le indicazioni integrative presenti nel SIA per il PMA, sia per le parti meramente riconducibili alle componenti ambientali, che al contesto programmatico e normativo di riferimento, devono confluire nell'aggiornamento del PMATSU, ovvero nell'elaborato "Linee guida PMA", tenendo conto che il PMATSU è un documento progettuale elaborato dal PMC su incarico di SdM.	
VIAC017	Monitoraggio <i>Relativamente al piano di Monitoraggio Ambientale, si ritiene necessario:</i> a) Definire le risorse da coinvolgere per la realizzazione del progetto f) Prevedere un piano di manutenzione delle opere idrauliche di cui si prevede la realizzazione g) In relazione agli interventi previsti nel progetto definitivo precisare i fattori di pressione sui corsi d'acqua sia nella fase di costruzione sia d'esercizio h) In relazione ai parametri di monitoraggio relativi ai corsi d'acqua, (rif. Tabella 5.3.1), riportare tutte le concentrazioni dei nutrienti, in tutte le loro forme in microgrammi/litro; l) Per quanto attiene ai criteri di valutazione dei dati in termini di soglia di attenzione e/o di intervento,	<i>Riscontro della valutazione: pgg 100 e 101 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).</i>	Esaustiva	Nell'ambito dell'aggiornamento del SIA si è comunque provveduto ad inserire nella relativa relazione una specifica sezione impostata per fornire gli indirizzi per l'implementazione del Progetto di Monitoraggio Ambientale, partendo dalla disamina dei giudizi di "parziale esaustività" e "non esaustività", di cui al parere CT-VIA n.1185 del 21.03.2013 (sezioni 5.2.6 e 5.3.2).	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		CORRELAZIONE CON LE TEMATICHE DI NATURA PROGETTUALE E NON PROGETTUALE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Tematiche di natura non progettuale oggetto di valutazione ambientale positiva	Parti d'opera o ambiti progettuali oggetto di valutazione ambientale positiva
	<i>descrivere dettagliatamente, nella presente fase progettuale, i criteri che si intendono seguire per fissare tali soglie con i relativi valori, descrivendo inoltre le procedure operative da mettere in atto in caso di superamento di dette soglie.</i>				
VIAS027g	PMA <i>In relazione al PMA delle acque superficiali, risulta necessario: tenuto conto della fase di progettazione definitiva, specificare i criteri che si intendono seguire per fissare le soglie di attenzione e di intervento, nonché le procedure operative da mettere in atto in caso di superamento di dette soglie</i>	Riscontro della valutazione: pgg. 123 e 124 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva	Per ognuna delle componenti ambientali si è quindi provveduto ad una verifica delle eventuali necessità di fornire indicazioni riguardanti: <ul style="list-style-type: none"> eventuali aggiornamenti normativi una disamina delle prescrizioni tecniche introdotte nella Relazione del Progettista (doc. GER0326) eventuali rettifiche o aggiornamenti tecnologici in merito alle strumentazioni di monitoraggio aggiornamento delle metodiche aggiornamento delle stazioni di monitoraggio Premesso quanto sopra, nell'ambito della Relazione del Progettista (doc. GER0326), da svilupparsi in sede di progettazione esecutiva, non risultano comunque introdotte modifiche sostanziali alle opere significative ai fini dell'articolazione e dell'operatività del PMA nelle sue tre fasi di ante, corso e post-operam. Viene pertanto sostanzialmente confermato il quadro delle valutazioni di cui si è dato riscontro nell'ambito del procedimento di VIA sul PD2011-PD2012, di cui al Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013.	
VIAC033	Monitoraggio ambiente marino <i>Relativamente al monitoraggio per l'ambiente marino:</i> a) fare riferimento al DM Ambiente 8 novembre 2010, n. 260, che riporta i metodi di classificazione basati sugli Elementi di Qualità Biologica; b) sostituire il vecchio schema di classificazione della stabilità con il nuovo schema che prevede ρ (rho), più corretto e confrontabile con eventuali dati della letteratura (alta stabilità: $N > 0.045 s^{-1}$; media stabilità: $0.045 s^{-1} \geq N > 0.02 s^{-1}$; bassa stabilità: $N \leq 0.02 s^{-1}$) c) aumentare la frequenza di campionamento per i parametri di qualità chimica (acque- analisi in situ e in laboratorio) e fitoplancton e zooplancton, da semestrale a bimestrale, allo scopo di coprire scale temporali che non siano solo quelle stagionali.	Riscontro della valutazione: pg. 129 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS031a	Rilevamento specie ittiche <i>Sarebbe opportuno integrare lo studio con le seguenti informazioni: protocollo scientifico adeguato di descrizione del metodo di monitoraggio, soprattutto per la parte relativa al campionamento di acque, sedimento e benthos. Anche se si rimanda al documento di Ex-ICRAM per la metodologia, non sono riportate le seguenti informazioni: siti, n. di stazioni per sito, repliche</i>	Riscontro della valutazione: pgg. 133 e 134 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS032	Monitoraggio <i>Poiché non è ben strutturato il documento di monitoraggio, in quanto solo dopo la descrizione vengono identificate le stazioni e il numero di campionamenti, si ritiene opportuno fornire le seguenti informazioni:</i> a) numero di campioni di specie ittiche (suddividendole per stanziali e migratrici con i relativi obiettivi da raggiungere) su cui verranno effettuati i prelievi per le analisi dei contaminanti b) numero di specie e quanti esemplari per specie c) a parte i bivalvi quali organismi verranno sottoposti a esposizione di contaminanti d) l'individuazione di contaminanti emergenti che devono essere presi in considerazione in studi descrittivi di un'area che non hanno uno specifico contaminante come obiettivo.	Riscontro della valutazione: pg. 134 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS033	Uso di biomarker e contaminanti <i>Si ritiene opportuno applicare l'approccio multidisciplinare di biomarker e contaminanti, descrivere i vari metodi di campionamento da utilizzare e il disegno statistico, suddividendo l'analisi in riferimento all'area vasta e all'area di cantiere.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 134 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS034	Contaminanti di nuova generazione <i>La scelta dei contaminanti è poco contestualizzata; anche se IPA, PCB e pesticidi, e metalli pesanti rappresentano analisi di routine, sarebbe opportuno analizzare contaminanti di nuova generazione o emergenti, o ancora miscele di contaminanti.</i>	Riscontro della valutazione: pgg. 134 e 135 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAC040	Monitoraggio <i>Riportare i risultati del monitoraggio ante operam e quindi tenerne conto in tutta la documentazione, definendo meglio gli aspetti legati alla localizzazione delle specie d'interesse conservazionistico.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 145 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAC053	Punti di monitoraggio <i>Con riferimento al Progetto di Monitoraggio, si ritiene necessario:</i> a) motivare la scelta dei punti di monitoraggio differenti per il periodo primaverile ed autunnale inerenti l'avifauna; b) motivare la scelta del numero e delle posizioni delle stazioni di monitoraggio inerenti la tartaruga marina, in considerazione del fatto che la specie è segnalata su tutta la costa, anche se con presenza sporadica; c) riportare su di una unica base cartografica le aree di cantiere ed i punti di monitoraggio.	Riscontro della valutazione: pg. 154 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		CORRELAZIONE CON LE TEMATICHE DI NATURA PROGETTUALE E NON PROGETTUALE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Tematiche di natura non progettuale oggetto di valutazione ambientale positiva	Parti d'opera o ambiti progettuali oggetto di valutazione ambientale positiva
VIAS069	Punti di monitoraggio <i>Nell'elaborato MA0001 sono definiti i criteri per lo svolgimento delle attività di rilevamento del flusso migratorio degli uccelli e la loro durata, tanto nell'ambito della singola annata quanto nell'intervallo temporale di completamento dell'opera. Si ritiene opportuno motivare la scelta dei punti di monitoraggio, particolarmente importante nell'ottica di non inficiare il confronto storico dei dati.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 173 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAC084	Monitoraggio rumore <i>Si ritiene necessario verificare la coerenza tra quanto individuato nello studio acustico e quanto riportato nel Piano di Monitoraggio; in particolare si ritiene necessario:</i> a) dare evidenza di tutti i ricettori critici segnalati nello studio acustico (nelle fasi ante operam, di cantiere e post operam), fornendo per ciascun ricettore, il codice/nome della stazione di monitoraggio e la localizzazione planimetrica; b) riportare punti di monitoraggio acustico anche nelle aree di pregio naturalistico interessate dalla fase di costruzione ed esercizio dell'opera; ubicazione, tipologia, durata e frequenza delle misurazioni dovranno essere scelte coerentemente con quanto individuato nello studio acustico relativo; c) prevedere una fase post operam, in particolare all'interno delle abitazioni nel periodo notturno e a finestre chiuse, in corrispondenza di quei ricettori in cui sono previsti livelli di rumore solido superiori a 25 dB(A), prodotti dalle vibrazioni in fase di cantiere e di esercizio; d) individuare i punti di monitoraggio ante operam e corso d'opera in corrispondenza dei ricettori presenti lungo la viabilità di cantiere e lungo la viabilità ordinaria interessata dal passaggio dei mezzi di cantiere, in corrispondenza dei ricettori potenzialmente più esposti; indicare gli eventuali interventi di mitigazione che si intendono adottare in corrispondenza dei suddetti ricettori. e) Nelle tre fasi del PMA (ante operam, corso d'opera e post operam), a ciascun punto di monitoraggio, individuato in tabella e planimetricamente, dovrà essere associato il relativo ricettore codificato coerentemente con quanto riportato nello studio acustico (ad esempio utilizzando la codifica del censimento ricettori).	Riscontro della valutazione: pg. 179 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1). "In riferimento alla fase di cantiere si suggerisce, al fine di tutelare i ricettori più esposti alle attività rumorose previste, si ritiene necessario aggiornare nella fase di progettazione esecutiva, ovvero nella fase di definizione del layout del cantiere e della programmazione delle attività stesse, lo studio di impatto acustico, eventualmente individuando altri potenziali ricettori critici oggetto di monitoraggio."	Esaustiva		
VIAC085	Monitoraggio vibrazioni <i>Si ritiene necessario verificare la coerenza tra quanto individuato nello studio di impatto vibrazionale (AM0485_F0), in particolare al paragrafo 4. "Punti di attenzione per il PMA" e quanto riportato nel documento Piano di Monitoraggio (MA0044, Tab.3.1.1) e/o di motivare eventuali incongruenze o l'inserimento di altri ricettori.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 179 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS082	PMA <i>Il PMA dovrà prevedere dei punti di monitoraggio acustico nelle aree di pregio naturalistico interessate dalla fase di costruzione ed esercizio dell'opera; ubicazione, tipologia, durata e frequenza delle misurazioni dovranno essere scelte coerentemente con quanto individuato nello studio acustico relativo.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 183 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS086	Punti di monitoraggio <i>Si ritiene necessario individuare, sia in forma planimetrica sia tabellare, dei punti di monitoraggio ante-operam e in corso d'opera lungo la viabilità di cantiere da realizzare, in corrispondenza dei ricettori potenzialmente più esposti. Indicare, sia in forma planimetrica sia tabellare, anche gli eventuali interventi di mitigazione che si intendono adottare in corrispondenza dei suddetti ricettori.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 185 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS088d	PMA vibrazioni <i>In riferimento al documento MA0044 ("Progetto di monitoraggio ambientale territoriale e sociale unificato - Componente Vibrazioni - Relazione", tabella 3.1.1, pag. 17), si ritiene opportuno: chiarire le motivazioni per cui nella tabella suddetta sono stati inseriti solamente alcuni dei ricettori elencati invece nella tabella 3.11 a pag. 98 del documento AM0485.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 186 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS102	PMA <i>Il PMA prevede per la fase di post-operam una durata pari a 1 anno; poichè per verificare l'efficacia degli interventi mitigativi (attecchimento degli impianti a verde e raggiungimento della forma e struttura finali previste, ai fini della funzionalità ecologica del paesaggio) tale periodo non può essere considerato sufficiente, si ritiene opportuno prevedere un prolungamento dello stesso, anche in funzione delle essenze vegetazionali scelte.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 195 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		

SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)	Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024
--	---------------------------------------	----------	--------------------

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		CORRELAZIONE CON LE TEMATICHE DI NATURA PROGETTUALE E NON PROGETTUALE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Tematiche di natura non progettuale oggetto di valutazione ambientale positiva	Parti d'opera o ambiti progettuali oggetto di valutazione ambientale positiva
ESAUSTIVITA' RICONDUCIBILI ALLA TEMATICA "AGGIORNAMENTO DEGLI ELABORATI DEL SIA" PUNTO 5.3.2 (QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE)					
VIAC010a	Stato iniziale componente ambiente idrico Si ritiene necessario approfondire l'analisi dello stato iniziale della componente ambiente idrico superficiale, mediante: a) la descrizione dell'attuale stato di qualità delle acque superficiali;	Riscontro della valutazione: pg. 95 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva	Le valutazioni di esaustività qui esaminate afferiscono alla diffusa e reiterata richiesta di aggiornamento e/o integrazione dello stato iniziale delle diverse componenti ambientali A seconda delle singole prescrizioni, tale richiesta di aggiornamento si configura come: <ul style="list-style-type: none">• approfondimento dell'analisi dello stato iniziale componenti• verifica che nelle analisi e nelle valutazioni fornite siano considerati e compresi particolari dati puntualmente evidenziati nelle prescrizioni,• integrazione delle fotosimulazioni dai punti di vista significativi• verifica delle associazioni vegetazionali presenti• integrazioni ed aggiornamenti cartografici e relazionali A queste prescrizioni danno le opportune risposte gli elaborati grafico-testuali che sono stati prodotti nell'ambito dell'aggiornamento del SIA. Si precisa che le prescrizioni progettuali indicate nell'ambito della Relazione del Progettista (doc. GER0326), e da svilupparsi in sede di progettazione esecutiva, non apportano modifiche sostanziali alle opere in esame. Ne consegue che le valutazioni conseguenti alla caratterizzazione dello stato delle acque superficiali di cui si è dato riscontro nell'ambito del procedimento di VIA sul PD2011-PD2012, di cui al Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013 risultano ancora valide.	
VIAC010b	Stato iniziale componente ambiente idrico Si ritiene necessario approfondire l'analisi dello stato iniziale della componente ambiente idrico superficiale, mediante: b) verificare se sono disponibili dati e informazioni relativi a caratterizzazione e tipizzazione dei corpi idrici, pressioni e impatti esercitati dalle attività antropiche su detti c.i., criticità ambientali indotte dalle pressioni sui c.i., classificazione dello stato ecologico e chimico dei c.i., obiettivi di qualità previsti per detti c.i., programmi di monitoraggio eventualmente già avviati;	Riscontro della valutazione: pg. 95 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAC010c	Stato iniziale componente ambiente idrico Si ritiene necessario approfondire l'analisi dello stato iniziale della componente ambiente idrico superficiale, mediante: c) la descrizione dell'attuale stato della rete idrografica artificiale potenzialmente impattata dalle opere previste.	Riscontro della valutazione: pg. 95 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAC012	Azioni di progetto e fattori di pressione In relazione alla descrizione delle azioni di progetto e dei fattori di pressione sia per la fase di cantiere che per quella di esercizio: a) indicare per quali corsi d'acqua si è fatto ricorso alla modellistica numerica; b) specificare il significato di "piena ordinaria" (ad es.: livello o portata di piena in una sezione di un corso d'acqua che, rispetto alla serie storica dei massimi livelli o delle massime portate annuali verificatesi nella stessa sezione, è uguagliata o superata nel 75% dei casi).	Riscontro della valutazione: pg. 99 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAC014	Interferenze con torrenti Verificare se l'ambito di impatto S3 intercetti il Torrente Serro della Torre e non il Torrente Piria. Valutare, inoltre, l'ulteriore ambito di impatto in corrispondenza dell'interferenza tra il Torrente Zagarella 2 con l'omonimo viadotto.	Riscontro della valutazione: pg. 99 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS015	Riferimenti normativi Verificare che nelle analisi e valutazioni fornite si sia tenuto conto del seguente quadro di riferimento normativo: - i decreti attuativi di riferimento del D.Lgs. 152/2006; - il Piano di gestione del Distretto Idrografico della Sicilia; - le norme comunitarie, nazionali e regionali in materia di difesa dal rischio idraulico-idrogeologico; evidenziando la congruenza delle scelte progettuali adottate, in termini di minimizzazione e mitigazione degli impatti, rispetto ai contenuti di tutte le norme di riferimento. Si richiede inoltre di fornire, alla luce dei riferimenti normativi citati, lo stato di qualità dei corpi idrici interferiti.	Riscontro della valutazione: pgg 112 e 113 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAC031	Componente ambiente marino Considerare la componente "ambiente marino" tra le componenti ambientali interferite e definire la sensibilità nella relazione generale metodologica	Riscontro della valutazione: pg. 129 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAC032	Dati oceanografici Considerare, sia per la caratterizzazione dello stato attuale che per la corretta pianificazione del monitoraggio, i dati oceanografici resi disponibili a livello europeo e a livello nazionale (Progetto My Ocean e Gruppo Nazionale Oceanografia Operativa).	Riscontro della valutazione: pg. 129 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS028	Ambiente marino – Riferimenti bibliografici Relativamente all'ambiente marino si ritiene opportuno fornire:	Riscontro della valutazione: pgg. 130 e 131 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		CORRELAZIONE CON LE TEMATICHE DI NATURA PROGETTUALE E NON PROGETTUALE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Tematiche di natura non progettuale oggetto di valutazione ambientale positiva	Parti d'opera o ambiti progettuali oggetto di valutazione ambientale positiva
	a) i riferimenti metodologici utilizzati per la raccolta dei dati b) i riferimenti all'aggiornamento dei dati				
VIAC037	L.R. 30/2001 Considerare la L.R. 30/2001 in tutta la documentazione presentata, in quanto in quanto contiene l'elenco di specie della flora spontanea calabra protetta (allegato A) e verificare quindi la presenza/assenza di tali specie nelle aree di indagine.	Riscontro della valutazione: pgg. 144 e 145 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAC038	Tipologie vegetazionali Nella relazione generale ed elenco floristico - ambiente terrestre, al capitolo 9, le tipologie vegetazionali vengono illustrate riferendole a diversi sistemi di classificazione (fitosociologica, classificazione degli habitat e dell'uso del suolo, secondo i sistemi CORINE Land Cover, CORINE Biotopes e Natura 2000). Tali tipologie non hanno però rispondenza con le tipologie vegetazionali cartografate nella Carta della vegetazione reale (AM0246_F0), ma sono dei raggruppamenti di esse. Ciò genera confusione nella lettura della cartografia e nella comprensione della situazione reale. Si ritiene opportuno: sostituire la descrizione delle tipologie vegetazionali riportate nella "relazione generale ed elenco floristico-ambiente terrestre" con la descrizione di quelle cartografate nella Carta della Vegetazione reale, anche in considerazione del fatto che su tali categorie vengono realizzate le valutazioni di sensibilità e le stime di impatto.	Riscontro della valutazione: pg. 145 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAC039	Dati di campo Fornire gli eventuali dati di campo sia floristici, che vegetazionali (dati rilevati, puntuali e aggiornati) relativi alle aree di cantiere e alle aree occupate in fase di esercizio. Se i suddetti dati non sono disponibili, effettuare rilevamenti fitosociologici e censimenti floristici al fine di caratterizzare con precisione ciascuna area di progetto. In tal modo sarà possibile individuare gli impatti sulla base dei dati rilevati e non solo attraverso metodi indiretti.	Riscontro della valutazione: pg. 145 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS044	Specie rare, protette, minacciate La stagionalità durante la quale è stato svolto lo studio floristico, non ha consentito di effettuare rilievi floristici puntuali nel periodo favorevole, necessari per la elaborazione di elenchi floristici specifici per ciascuna area d'intervento. A tale proposito si ritiene opportuno fornire informazioni sufficienti ad escludere la presenza di specie rare, protette, minacciate nelle aree suddette.	Riscontro della valutazione: pg.150 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS047	Prati aridi mediterranei Nell'Area di impatto F1 (stazione metropolitana di Papardo), sono segnalati prati aridi mediterranei sul piccolo versante dove sarà realizzata la stazione, ma l'impatto è considerato non significativo nonostante si tratti di un lembo dell'habitat prioritario 6220 (ma non è indicata la corrispondenza); si richiede di spiegare le motivazioni di tale non significatività.	Riscontro della valutazione: pg.151 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS049	Interferenza con aree di steppa mediterranea A differenza di altri habitat, l'interferenza per le aree riferite alla steppa mediterranea non viene distinta in diretta e indiretta nonostante il riferimento all'habitat prioritario 6220. Sarebbe opportuno dettagliare tale interferenza.	Riscontro della valutazione: pg. 152 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS050	Querceti decidui I Querceti decidui vengono riferiti all'habitat 91AA* (la cui definizione corretta è "Boschi orientali di quercia bianca" e non "Querceti a roverella dell'Italia meridionale e Sicilia", come riportato nel SIA). Tale habitat che, in quanto prioritario andrebbe preservato, dovrebbe essere maggiormente analizzato riguardo alla tipologia dell'impatto (permanente/transitoria, diretta/indiretta) e ad eventuali interventi di compensazione.	Riscontro della valutazione: pg. 152 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS052	Inerbimento In riferimento alle tipologie degli interventi mitigativi, le miscele per l'inerbimento individuate non vengono correlate con la vegetazione preesistente e si presentano assai banali rispetto alla complessità della vegetazione prativa esistente con particolare riferimento alle stazioni individuate con il codice prioritario Natura 2000 6220. Sarebbe opportuno effettuare tale correlazione e analizzare le mescolanze più nel dettaglio.	Riscontro della valutazione: pg. 153 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAC058	Lista fauna-avifauna nidificante Si ritiene opportuno, per la fauna - avifauna nidificante, fornire la lista delle specie di cui si descrivono le comunità e che sono state censite nei pressi dell'area vasta e nei pressi del cantiere e dei SIC e ZPS.	Riscontro della valutazione: pg. 157 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		CORRELAZIONE CON LE TEMATICHE DI NATURA PROGETTUALE E NON PROGETTUALE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Tematiche di natura non progettuale oggetto di valutazione ambientale positiva	Parti d'opera o ambiti progettuali oggetto di valutazione ambientale positiva
VIAC059	Fauna dei corsi idrici <i>Fornire la caratterizzazione per la componente fauna dei corsi idrici impattati dalle opere di progetto.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 157 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAC063	Fauna costiera e marina <i>In fase di costruzione riguardo all'alterazione dell'ambiente marino si fa riferimento soltanto ai cetacei, ma non si hanno indicazioni su tutta la fauna costiera e marina che frequenta l'area vasta. Si ritiene necessario, in relazione all'alterazione dell'ambiente marino, integrare la documentazione con informazioni su tutta la fauna costiera e marina che frequenta l'area vasta.</i>	Riscontro della valutazione: pg.158 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAC067	Carta degli habitat <i>Integrare la carta degli habitat potenzialmente interferiti comprendendo l'area costiera e la parte marina.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 159 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS054	Fauna – Descrizione di dettaglio <i>Si ritiene opportuno integrare l'analisi effettuata con le seguenti informazioni:</i> a) la specifica dei criteri di scelta dei limiti spaziali sia dell'area vasta, sia del "sistema ambientale di diretto interesse dell'opera" b) l'inserimento della descrizione generale della componente faunistica negli ambiti di cui sopra	Riscontro della valutazione: pg. 163 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS065	Perturbazione alle specie della flora e della fauna <i>L'analisi della perturbazione alle specie della flora e della fauna (AM0053, pag. 231) non è esaustiva in quanto una opportuna valutazione dell'incidenza avrebbe richiesto un approfondimento sulle possibili conseguenze che i lavori di cantiere e le infrastrutture potrebbero indurre tanto sull'avifauna acquatica, quanto sull'avifauna marina, anche in considerazione della mole di dati acquisiti su queste specie. Dalla documentazione pervenuta, non risulta alcuna analisi degli effetti sulle popolazioni di uccelli che, sebbene per la gran parte non ai fini riproduttivi, frequentano le lagune e la porzione marina. Anche nella tabella degli impatti (pag. 297) non figurano specie acquatiche di interesse conservazionistico, ma sembrerebbe che le uniche specie di interesse conservazionistico coinvolte dai lavori connessi all'infrastruttura siano Caprimulgus europaeus, Lanius collurio, Sylvia undata, Pernis apivorus (specie di interesse comunitario, le prime tre legate alle formazioni arbustive). È pertanto necessario fornire approfondimento integrativo relativo all'avifauna acquatica e marina.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 170 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS066	Specie di interesse conservazionistico <i>In riferimento alle specie di interesse conservazionistico individuate (Caprimulgus europaeus, Lanius collurio, Sylvia undata, Pernis apivorus) sarebbe opportuno giustificare l'assenza di effetti potenziali non significativi a partire da dati sulla consistenza numerica di dette specie nelle aree impattate.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 170 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS067	Carta degli habitat <i>La Carta Habitat degli ambiti di potenziale interferenza (elaborati AM0063, AM0064, AM0065) non contempla l'area costiera escludendo tutta la parte marina. Sarebbe pertanto opportuno integrarla considerando anche tale area.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 171 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAC081	Impatto aeroacustico <i>Per quanto riguarda l'impatto aeroacustico prodotto in fase di esercizio dalle strutture minori del ponte a causa del vento, individuare e riportare anche su adeguata planimetria i possibili ricettori potenzialmente interessati dalla componente tonale a 315 Hz., situati nelle aree urbanizzate retrostanti al fronte mare.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 178 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAC082	Confronto con limiti <i>Con riferimento alla fase di realizzazione dell'opera, si ritiene necessario modificare la tabella nel documento "Allegato - verifiche di calcolo puntuali impatto acustico" (CZ0032) riportando:</i> <ul style="list-style-type: none"> il confronto tra le emissioni prodotte dalle sorgenti sonore delle attività di cantiere ed i limiti di emissione stabiliti dalla classificazione acustica del territorio comunale; il confronto tra i livelli complessivi ("Livello Clima + Impatto Mitigato") con i livelli di immissione previsti dalla classificazione acustica comunale ed i livelli differenziali prodotti dal contributo emissivo massimo del cantiere (considerando la contemporaneità di tutte le sorgenti di cantiere) con i relativi limiti, nel periodo diurno e notturno); in un'apposita colonna, gli interventi di mitigazione individuati, specificandone ubicazione e tipologia. 	Riscontro della valutazione: pgg. 178 e 179 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAC086	Impianti di telecomunicazione <i>Fornire lo studio dell'impatto elettromagnetico dovuto agli impianti di telecomunicazione GSM/UMTS, descritti nell'elaborato "Relazione descrittiva impianti TT" (CF0118_F0).</i>	Riscontro della valutazione: pg. 186 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		



RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		CORRELAZIONE CON LE TEMATICHE DI NATURA PROGETTUALE E NON PROGETTUALE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Tematiche di natura non progettuale oggetto di valutazione ambientale positiva	Parti d'opera o ambiti progettuali oggetto di valutazione ambientale positiva
VIAC087	Campo magnetico statico <i>Effettuare nuovamente il calcolo del campo magnetico statico relativo alla linea elettrica di trazione della linea ferroviaria, tenendo conto anche dei percorsi di richiusura del circuito elettrico, generalmente costituiti dai feeder e dalle rotaie.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 186 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAC088c	Informazioni aggiuntive <i>Si ritiene necessario: Fornire una valutazione d'impatto dei campi elettrici e magnetici a 50 Hz, in relazione agli spostamenti e/o adeguamenti (sia temporanei che definitivi) degli elettrodotti aerei esistenti (in particolare quelli ad alta e media tensione) interferenti l'opera in progetto, evidenziando e localizzando su planimetria eventuali ricettori ritenuti critici sotto il punto di vista dell'esposizione. Per tali ricettori, specie se interessati da spostamenti aerei definitivi, è necessario prevedere le necessarie azioni mitigative e valutare l'opportunità di monitorare i livelli di campo elettrico e magnetico.</i>	Riscontro della valutazione: pgg. 186 e 187 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS089	Impatto elettromagnetico <i>Si ritiene opportuno fornire lo studio dell'impatto elettromagnetico dovuto agli impianti di telecomunicazione GSM/UMTS e GSM-R, descritti nell'elaborato "Relazione descrittiva impianti TT" – SF0351.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 188 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS090	Calcolo del campo magnetico <i>Poiché nel documento AM0546 "Quadro di riferimento ambientale Campi elettromagnetici. Relazione Generale", non sembrano essere presi in considerazione nella simulazione del campo magnetico i percorsi di richiusura del circuito elettrico, generalmente costituiti dai feeder e dalle rotaie, è opportuno effettuare nuovamente il calcolo del campo magnetico statico relativo alla linea elettrica di trazione della linea ferroviaria, tenendo conto anche di tali elementi.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 188 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS092	Impatti dei campi elettrici e magnetici degli elettrodotti esistenti interferenti con l'opera <i>Si ritiene opportuno fornire una valutazione d'impatto dei campi elettrico e magnetico a 50 Hz in relazione agli spostamenti e/o adeguamenti (sia temporanei, sia definitivi) degli elettrodotti aerei esistenti (in particolare quelli ad alta e media tensione) interferenti con l'opera in progetto, evidenziando e localizzando su planimetria eventuali ricettori ritenuti critici sotto il punto di vista dell'esposizione. Per tali ricettori, specie se interessati da spostamenti aerei definitivi, è necessario prevedere le eventuali azioni mitigative e valutare l'opportunità di monitorare i livelli di campo elettrici e magnetici.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 188 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS098	Svincoli di Curcuraci e Annunziata <i>Con riferimento allo svincolo di Curcuraci e allo svincolo dell'Annunziata, si ritiene opportuno integrare l'analisi del paesaggio con: a) una planimetria dell'area del bacino visivo dove sono riportati i corridoi visivi dinamici e statici e i coni di visuale più significativi (per ampiezza del raggio visivo e per numero di fruitori) b) fotosimulazioni dai punti di vista più significativi (così come individuati al precedente punto) effettuate nella situazione ante-opera, post-operam senza e con le misure mitigative applicate.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 194 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS100	Aree intercluse <i>Per le aree intercluse e le aree marginali al tracciato si ritiene opportuno fornire una planimetria in scala adeguata con gli interventi di mitigazione paesaggistica.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 194 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS103	Interferenze con i beni vincolati e/o tutelati <i>In riferimento alle aree e beni vincolate/i e/o tutelate/i paesaggisticamente, sarebbe opportuno dichiarare le modalità di soluzione delle interferenze con il bene/area vincolato/a.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 195 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
ESAUSTIVITA' RICONDUCEBILI ALLA TEMATICA "REVISIONE CLASSI DI SENSIBILITA' E LIVELLI DI IMPATTO"					
PUNTO 5.3.2 (QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE)					
VIAC013	Livelli di impatto <i>Considerando che gli interventi di mitigazione sono stati individuati e dimensionati in relazione al livello di impatto, e che tali livelli di impatto non sono stati definiti utilizzando la metodologia descritta a pag.75, che prevede l'applicazione della matrice di impatto riportata in tab. E a pag. 77, si ritiene necessario: a) precisare le procedure che hanno portato alla espressione dei giudizi di impatto e, se necessario, rielaborare la determinazione dei livelli di impatto, applicando la metodologia descritta nell'elaborato AM0186 (pagg. 77-89);</i>	Riscontro della valutazione: pg. 99 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva	La valutazione delle esaustività qui esposte afferisce alla diffusa e reiterata richiesta di verifica, giustificazione e/o revisione dei valori e delle entità che nel SIA 2012 sono stati definiti e quantificati per connotare aspetti riconducibili a specifici contesti tematici.	A seconda delle singole prescrizioni, tale richiesta di

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		CORRELAZIONE CON LE TEMATICHE DI NATURA PROGETTUALE E NON PROGETTUALE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Tematiche di natura non progettuale oggetto di valutazione ambientale positiva	Parti d'opera o ambiti progettuali oggetto di valutazione ambientale positiva
	<p>b) precisare, inoltre, se il livello "trascurabile" descritto nella tabella F di pag. 79 sia da assimilare al livello "non significativo" riportato nel quadro generale dei giudizi di impatto;</p> <p>c) chiarire gli aspetti relativi alla procedura seguita per la definizione degli impatti complessivi (pagg. 87-88);</p> <p>d) riportare la procedura utilizzata e la sintesi delle valutazioni anche per gli ambiti di impatto il cui livello complessivo è risultato "non significativo".</p>			<p>aggiornamento riguardano aspetti quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • livelli di impatto • criteri e metodologia di valutazione degli impatti • fattori di pressione ambientale • aree sensibili e loro caratterizzazione <p>Si precisa che le prescrizioni progettuali indicate nell'ambito della Relazione del Progettista (doc. GER0326), e da svilupparsi in sede di progettazione esecutiva, non apportano modifiche sostanziali alle opere in esame. Ne consegue che le valutazioni conseguenti alla caratterizzazione dello stato delle acque superficiali di cui si è dato riscontro nell'ambito del procedimento di VIA sul PD2011-PD2012, di cui al Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013 risultano ancora valide.</p>	
VIAS022	<p>Metodologia per l'analisi degli impatti In relazione alla metodologia adottata per l'analisi degli impatti sulle acque superficiali, relativamente alla determinazione della sensibilità risulta necessario:</p> <p>a) specificare i criteri in base ai quali sono stati individuati gli "elementi sensibili", tenuto conto della loro disomogeneità, i criteri con cui è stato attribuito agli stessi elementi un ordine di crescente sensibilità, esplicitando la relazione tra detta sensibilità e la valenza, vulnerabilità e criticità ambientale degli elementi medesimi</p> <p>b) specificare i criteri utilizzati per la classificazione degli "elementi sensibili" nella scala di sensibilità, tenuto conto della possibile diversa valenza, vulnerabilità e criticità ambientale, esplicitando inoltre i criteri utilizzati per la determinazione del grado di "naturalità" dei corsi d'acqua e per la classificazione del loro livello di "attività idraulica" e delle loro "caratteristiche morfologiche".</p>	Riscontro della valutazione: pg. 119 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS023	<p>Aree sensibili In relazione alle aree sensibili, rispetto ai possibili impatti sulle acque superficiali, risulta necessario, tenuto conto del livello di progettazione e conseguentemente dello stato avanzato di conoscenze:</p> <p>a) individuare ed elencare tutte le aree a sensibilità da molto alta a bassa</p> <p>b) attribuire ai corsi d'acqua censiti per i quali è stata individuato almeno un tratto soggetto a rischio idraulico il livello di sensibilità "molto alta", ai fini della più cautelativa definizione del livello di impatto</p> <p>c) specificare la valenza, la vulnerabilità e la criticità ambientale di ciascuna di dette aree, in relazione agli elementi sensibili ivi presenti</p> <p>d) verificare la coerenza tra le informazioni contenute nei diversi paragrafi della relazione nonché in quelle riportate nella relativa cartografia, specificando in maniera univoca i criteri seguiti per l'assegnazione dei livelli di sensibilità.</p>	Riscontro della valutazione: pagg. 119 e 120 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS024	<p>Analisi degli impatti In relazione all'analisi degli impatti sulle acque superficiali, risulta necessario:</p> <p>c) definire con maggior dettaglio gli impatti derivanti dai fattori di pressione AUE1, AUE2 e AUC4, al netto delle mitigazioni possibili</p> <p>e) chiarire attraverso quale fattore di pressione sono state considerate le alterazioni dell'assetto idraulico dei corpi idrici interferiti, anche con riferimento alla problematica del trasporto solido</p> <p>f) definire con maggior dettaglio, in relazione ai livelli ed alle tipologie di impatto, per ciascuno degli elementi sensibili, il quadro dei possibili interventi di mitigazione, sia in fase di costruzione che di esercizio</p>	Riscontro della valutazione: pg. 120 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS025	<p>Impatti residui In relazione alla determinazione degli impatti residui sulle acque superficiali, risulta necessario:</p> <p>b) chiarire per quale motivo le aree di cantiere per le fermate della metropolitana Papardo ed Europa e l'ambito di impatto SRAS non sono presenti nel "quadro generale dei giudizi di impatto", definendone i rispettivi livelli di impatto residuale</p> <p>c) integrare il quadro anche con la descrizione degli ambiti di impatto con livelli ritenuti "non significativi"</p>	Riscontro della valutazione: pagg. 121 e 122 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAC030	<p>Porto turistico di Cannitello Descrivere dettagliatamente la realizzazione del porto turistico in località Cannitello, con annessa valutazione degli impatti sull'area marina interessata</p>	Riscontro della valutazione: pg. 129 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS029f	<p>Analisi di dettaglio Considerando la peculiarità dell'area di interesse, si ritiene necessario fornire un'analisi di dettaglio sui seguenti argomenti: l'impatto potenziale durante le attività di costruzione non è limitato a cetacei e tartarughe ma a tutti gli organismi viventi come evidenziato su una ampia letteratura relativa all'impatto del rumore, del particellato</p>	Riscontro della valutazione: pg. 131 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		CORRELAZIONE CON LE TEMATICHE DI NATURA PROGETTUALE E NON PROGETTUALE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Tematiche di natura non progettuale oggetto di valutazione ambientale positiva	Parti d'opera o ambiti progettuali oggetto di valutazione ambientale positiva
	<i>in sospensione, dell'alterazione del profilo costiero, della torbidità sugli organismi acquatici stanziali e migratori</i>				
VIAS038c	Cantierizzazione <i>In relazione alla cantierizzazione, tenuto conto del livello di progettazione, risulta necessario: introdurre tra le azioni di progetto anche i nuovi itinerari che saranno realizzati per l'accesso ai cantieri e ai siti di recupero e deposito e valutare gli impatti legati alla loro realizzazione e attività, anche se limitata alla sola fase di cantierizzazione.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 140 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAC042	Livelli di sensibilità <i>Esplicitare per ciascuna categoria vegetazionale i valori dei 4 criteri (naturalità, maturità, resilienza, connettività) che hanno portato all'assegnazione del livello di sensibilità (molto alta, alta, media, bassa) e la metodologia utilizzata per stabilire i valori.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 146 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAC043	Impatti <i>Esplicitare la metodologia utilizzata per l'analisi degli impatti sulla componente Vegetazione e Flora e rendere più leggibile la relativa cartografia esplicativa.</i>	Riscontro della valutazione: pg. 146 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS043	Valutazione degli impatti <i>Per quanto riguarda la valutazione dei singoli impatti individuati, considerando la metodologia utilizzata per la valutazione di tali impatti, non è chiaro perché alle stesse tipologie di habitat sono state assegnate diverse classi di impatto. Nel dettaglio si ritiene opportuno spiegare quanto segue:</i> a) <i>la significatività dell'impatto VEC1 "Coinvolgimento diretto di vegetazione d'interesse naturalistico e/o conservazioni stico" viene valutata in funzione dello stato di conservazione dell'habitat interessato e della dimensione della sottrazione operata con il progetto. Il fattore di pressione viene riferito agli ambiti territoriali dove sono state rilevate tipologie vegetazionali corrispondenti agli habitat dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE. I massimi valori sono attribuiti per le tipologie vegetazionali con elevata naturalità e bassa resilienza. Questo rappresenta un errore metodologico perché gli habitat di interesse comunitario, in particolare quelli di interesse prioritario, hanno un valore intrinseco. Il loro stato di conservazione o di posizione dinamica non può incidere sull'indicizzazione del loro valore ambientale che deve altresì essere garantito e migliorato dai piani di gestione dei SIC-ZPS anche attraverso il mantenimento dello stadio successionale</i> b) <i>un'azione grave come la sottrazione di vegetazione esistente corrispondente all'habitat 9330 "Foreste di Quercus suber" presso l'imbocco della Galleria Serrazzo - lato Ponte - viene sottostimata rispetto ai livelli identificati d'impatto (AM0109, pag. 68). Si tratta di vegetazione residuale di tipo forestale che deve essere risparmiata e considerata strategica per la riqualificazione ecologica dell'area; va inoltre considerato che anche eventuali interventi di compensazione possono portare solo in tempi molto lunghi al ricostituirsi di tali formazioni. Quindi l'impatto su tali formazioni deve sempre essere considerato elevato</i> c) <i>in riferimento al Collegamento ferroviario lato Sicilia Tratto in trincea T01 nei tratti corrispondenti all'imbocco della Galleria S.Agata lato Ponte, Fermata Papardo, Imbocco Galleria S.Agata lato Messina, viene segnalata (AM0109, pagg. 208-212) la sottrazione di vegetazione prativa con livelli d'impatto diversi. Poiché non vengono fornite informazioni su tali tipologie prative non si comprende il diverso livello d'impatto riscontrato dal proponente</i> d) <i>per quanto riguarda la sottrazione di vegetazione esistente corrispondente a 6220 * Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea (AM0109, pagg. 107-114) solo per il tratto in trincea profonda T02 viene riferito il livello massimo d'impatto. Per uniformità e per la priorità secondo la dir. 92/43/CEE, tale livello va definito per tutte le formazioni riferibili a tale habitat impattate dall'opera. Si ricorda che tali formazioni proteggono buona parte della diversità floristica dell'area</i> e) <i>per gli impatti dovuti all'imbocco Galleria Le Fosse lato Ponte (AM0109, pag. 66) viene segnalata la sottrazione di piccoli lembi di vegetazione esistente senza specificarne la natura e quindi giustificare la decisione di riferirli al livello 1</i> f) <i>in riferimento alle rampe 1,2,3 (Svincolo Annunziata) viene segnalata la sottrazione di lembi di vegetazione forestale senza specificarne la natura e quindi giustificare il livello d'impatto scelto (AM0109, pag. 70)</i>	Riscontro della valutazione: pagg. 149 e 150 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		CORRELAZIONE CON LE TEMATICHE DI NATURA PROGETTUALE E NON PROGETTUALE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Tematiche di natura non progettuale oggetto di valutazione ambientale positiva	Parti d'opera o ambiti progettuali oggetto di valutazione ambientale positiva
	<p>g) la sensibilità di tutti i siti SIC-ZPS deve essere considerata molto alta a differenza di quanto indicato nella Carta della Sensibilità, dove inoltre non sono riportate le perimetrazioni dei siti stessi (AM0269). Tali siti sono infatti protetti ai sensi della Dir. 92/43/CEE proprio perché ottimali per la conservazione di specie d'interesse conservazionistico</p> <p>h) i laghi costieri di Ganziri, sono individuati con una naturalità bassa, in quanto il contesto in cui sono inseriti è completamente urbanizzato e la vegetazione di cinta e natante è quasi assente (AM0244, fig. 11.1). In realtà questa percezione è arbitraria in quanto i corpi d'acqua sono comunque naturali a prescindere dalla vegetazione presente. Pertanto si ritiene opportuno rivedere, motivandole, le classi di sensibilità di cui ai punti precedenti.</p>				
VIAC051	Definizione di sensibilità Esplicitare con maggiore dettaglio i criteri (adottati nelle elaborazioni cartografiche) per i quali una componente, o un'area geografica contenente tale componente, è stata definita "sensibile", al fine di poter meglio interpretare le carte di "sensibilità".	Riscontro della valutazione: pg. 153 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAC089	Cartografia Per una maggiore comprensione, realizzare due diversi elaborati cartografici di sintesi degli impatti, uno relativo alla fase di cantiere e uno alla fase di esercizio.	Riscontro della valutazione: pg. 189 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
ESAUSTIVITA' RICONDUCEBILI ALLA TEMATICA "STUDI E INDAGINI INTEGRATIVE"					
PUNTO 5.3.2 (QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE)					
VIAS017	Studio meteomarinario In relazione agli interventi costieri, risulta necessario effettuare uno studio meteomarinario esteso all'unità fisiografica di riferimento (con particolare riferimento al pontile del cantiere SP1, agli "Interventi attuativi Piano Particolareggiato Porto-Tremestieri" e a quelli di "Rinaturalizzazione e ripascimento dei litorali"), nonché la verifica della stabilità delle opere e la congruità dei loro dimensionamenti, studi finalizzati ad escludere la possibilità che la realizzazione di detti interventi possa indurre alterazioni dell'idrodinamica costiera e del trasporto solido tali da determinare erosione in aree esterne a quella di progetto	Riscontro della valutazione: pg. 115 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva	<p>La valutazione delle esaustività qui trattate afferisce all'approfondimento ed acquisizione di dati e informazioni direttamente mediante esecuzione di studi e/o indagini in campo.</p> <p>Queste esaustività afferiscono sostanzialmente alla fase di ante-operam.</p> <p>Si precisa che le prescrizioni progettuali indicate nell'ambito della Relazione del Progettista (doc. GER0326), e da svilupparsi in sede di progettazione esecutiva, non apportano modifiche sostanziali alle opere in esame. Ne consegue che le valutazioni conseguenti, avendo peraltro aggiornato lo stato dei dissesti nel contesto territoriale di inserimento delle opere in progetto, di cui si è dato riscontro nell'ambito del procedimento di VIA sul PD2011-PD2012, di cui al Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013 risultano ancora valide.</p>	
VIAS037c	Impatti Tenuto conto delle risultanze derivanti dagli approfondimenti di cui alle richieste precedenti sulla geologia, sulla geomorfologia e sulla geotecnica, risulta necessario: dettagliare il quadro del monitoraggio dei versanti in dissesto e delle aree potenzialmente suscettibili di dissesto	Riscontro della valutazione: pg. 139 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAS074	Impatto sulla fauna ed avifauna Nello studio acustico presentato non è riportata una trattazione specifica dell'impatto da rumore nei confronti delle specie faunistiche ed in particolare dell'avifauna presente nelle zone SIC e ZPS interne all'ambito di studio considerato per la cantierizzazione. Pertanto lo studio acustico dovrà riportare una valutazione del disturbo arrecato alle specie presenti, utilizzando eventuali parametri, descrittori e metodi di valutazione individuati dalle più aggiornate conoscenze scientifiche e tecniche in materia.	Riscontro della valutazione: pgg. 180 e 181 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
ESAUSTIVITA' RICONDUCEBILI ALLA TEMATICA "VINCA"					
PUNTO 5.3.2 (QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE)					
VIAC045	VINCA - cartografia All'interno della relazione "Valutazione di Incidenza" (AM0053_F0) viene presentata la "Mappa delle aree di interferenza, Rete Natura 2000 e habitat Dir. 92/43/CE" (pag 187), che però risulta poco leggibile. Fornire di nuovo, rendendola più leggibile, la "Mappa delle aree di interferenza, Rete Natura 2000 e habitat Dir. 92/43/CE".	Riscontro della valutazione: pg. 146 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva	<p>La valutazione di esaustività afferisce diversi aspetti accomunati dalla loro trattazione nell'ambito degli elaborati relativi alla "VINCA". Elaborati che sono stati sviluppati sia a livello di fase di screening:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ZSC IT9350183 "Spiaggia di Catona" • ZSC IT9350177 "Monte Scrisi" • ZSC IT9350173 "Fondali di Scilla" • ZSC IT9350139 "Collina di Pentimele" • ZSC IT9350162 "Torrente San Giuseppe" • ZSC IT9350149 "Sant'Andrea" 	
VIAC046	VINCA - metodologia Chiarire la metodologia utilizzata per arrivare alla valutazione della significatività delle incidenze in relazione alla Rete Natura 2000	Riscontro della valutazione: pg. 146 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).	Esaustiva		
VIAC047	VINCA - categoria Corine Biotope 16.11 Motivare l'attribuzione "sensibilità bassa" alla categoria Corine Biotope 16.11 "Arenile privo di vegetazione" facente parte dell'ecosistema delle spiagge sabbiose e potenzialmente ospitante comunità tutelate ai sensi della Direttiva Habitat (1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine, 2110	Riscontro della valutazione: pg. 146 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1). Nella revisione del documento AMV0244, la valutazione è stata cambiata in "molto alta"	Esaustiva		

 		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973		<i>Rev</i> D
				<i>Data</i> 01/02/2024

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		CORRELAZIONE CON LE TEMATICHE DI NATURA PROGETTUALE E NON PROGETTUALE		
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Tematiche di natura non progettuale oggetto di valutazione ambientale positiva	Parti d'opera o ambiti progettuali oggetto di valutazione ambientale positiva	
	<i>Dune embrionali mobili).</i>					
VIAC048	VINCA - mitigazione e compensazione <i>Descrivere con maggior dettaglio e localizzare gli interventi relativi alle misure di mitigazione e compensazione previste per habitat e vegetazione all'interno della studio di incidenza ecologica, includendo dati quantitativi (ettari) delle superfici interessate.</i>	<u>Riscontro della valutazione: pgg. 146 e 147 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).</u>	Esaustiva	<ul style="list-style-type: none"> ZSC IT9350165 "Torrente Portello" ZSC IT9350158 "Costa Viola e Monte S. Elia" che per la fase di valutazione appropriata: <ul style="list-style-type: none"> ZPS IT9350300 "Costa Viola" ZPS ITA030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e Area Marina Stretto" ZSC IT9350300 d'a Punta a Pezzo a Capo dell'Armi" ZSC ITA030008 "Capo Peloro – Laghi Ganzirri" ZSC ITA030011 "Dorsale Curcuraci, Antennamare" L'aggiornamento ulteriore insito in tali esaustività è passato per un adeguamento alle Linee Guida Rete Natura 2000, con conseguente acquisizione di dati derivanti da monitoraggi e fonti bibliografiche successive rispetto al 2021, che sono state utilizzate e strutturate nell'ambito di documenti cartografici e testuali, in gran parte prodotti ex-novo non essendo in precedenza stati presentati. L'insieme delle esaustività considerate in questa sede afferisce sia la fase costruttiva, che quella di esercizio. Si precisa che le prescrizioni progettuali indicate nell'ambito della Relazione del Progettista (doc. GER0326), e da svilupparsi in sede di progettazione esecutiva, non apportano nessuna modifica sostanziale alle opere in esame. Poiché anche le valutazioni conseguenti alla caratterizzazione dello stato degli ecosistemi di cui si è dato riscontro nell'ambito del procedimento di VIA sul PD2011-PD2012, di cui al Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013 risultano ancora valide, si può pertanto acclarare la non modifica del giudizio di esaustività a suo tempo esposto.		
VIAC062	SIC Monte Scrisi <i>Nel SIC Monte Scrisi, si evidenzia la presenza di formazioni boschive a dominanza di Quercus ilex, e altri habitat di bosco e si afferma che non vi sono dati per l'avifauna; pur constatando l'assenza di informazioni nelle schede Natura 2000, si ritiene opportuno fornire maggiori dettagli sulle specie omitiche presenti nel SIC Monte Scrisi in quanto le formazioni boschive mantengono una comunità faunistica ricca con specie che potrebbero potenzialmente subire impatto dalle opere connesse al ponte.</i>	<u>Riscontro della valutazione: pg. 158 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).</u>	Esaustiva			
VIAS064	Aree di sensibilità al rumore <i>In riferimento all'elaborato AM0185 sarebbe opportuno chiarire i criteri per individuare aree che esprimono "sensibilità al rumore", fermo restando che l'impatto del rumore sulla componente "avifauna migratoria" non è stato opportunamente valutato (si vedano i punti relativi alla VINCA e alla componente Rumore).</i>	<u>Riscontro della valutazione: pgg. 169 e 170 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).</u>	Esaustiva			
VIAS070	Incongruenze <i>Sono state inoltre rilevate le seguenti incongruenze:</i> - ZPS Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello Stretto (pag.116). Il primo paragrafo manca della prima frase e non si evince se le informazioni sono complete - SIC Dorsale Curcuraci, Antennamare (pag. 125). La tabella sull'avifauna migratoria è inesatta classificando specie sedentarie come migratorie (ad esempio Aquila chrysaetos, Falco biarmicus, Hieraaetus pennatus, Corvus corax, per citarne alcune).	<u>Riscontro della valutazione: pg. 173 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).</u>	Esaustiva			
VIAC077	Rilievi di campo <i>Chiarire se, nell'ambito della metodologia utilizzata per la definizione della naturalità e della connettività ecologica, siano stati effettuati anche rilievi di campo.</i>	<u>Riscontro della valutazione: pg. 174 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).</u>	Esaustiva			
ESAUSTIVITA' RICONDUCEBILI A TEMATICA "SINGOLE"						
PUNTO 5.3.2 (QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE)						
VIAS006	Interventi di mitigazione <i>In riferimento agli interventi di mitigazione, si ritiene opportuno:</i> a) individuare, descrivere e cartografare eventuali misure mitigative aggiuntive, oltre a quelle previste, laddove si potrebbero verificare superamenti dei limiti sulla concentrazione degli inquinanti imposti dalla normativa vigente, sia in fase di cantiere che di esercizio, anche con l'utilizzo di barriere vegetali e non; b) verificare l'utilizzo congiunto con le barriere previste per l'abbattimento degli impatti residui relativi ad altre componenti ambientali (rumore, vibrazioni, paesaggio).	<u>Riscontro della valutazione: pg. 92 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).</u>	Esaustiva		La presente esaustività afferisce alla tematica delle mitigazioni ambientali, specificatamente al duplice aspetto di eventuali misure mitigative aggiuntive in caso di superamenti dei limiti sulla concentrazione degli inquinanti e dell'utilizzo congiunto e sinergico di barriere previste per mitigare impatti di differente natura Si tratta di aspetti che riguardano sia la fase di cantiere, che quella successiva di esercizio dell'opera. Si precisa che le prescrizioni progettuali indicate nell'ambito della Relazione del Progettista (doc.	

SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)	Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024
--	---------------------------------------	----------	--------------------

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		CORRELAZIONE CON LE TEMATICHE DI NATURA PROGETTUALE E NON PROGETTUALE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Tematiche di natura non progettuale oggetto di valutazione ambientale positiva	Parti d'opera o ambiti progettuali oggetto di valutazione ambientale positiva
					GER0326), e da svilupparsi in sede di progettazione esecutiva, non apportano modifiche sostanziali alle opere in esame e non alterano negativamente gli interventi mitigativi a suo tempo valutati nell'ambito del procedimento di VIA sul PD2011-PD2012, di cui al Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013, ma ne potenziano l'entità e la relativa efficacia.
VIAC028	Periodo di vita del pontile <i>Chiarire il periodo di vita del Pontile di Cannitello, dato che vengono riportati valori contrastanti nei documenti presentati.</i>	<u>Riscontro della valutazione: pg. 128 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).</u>	Esaustiva		La presente esaustività afferisce la tematica del chiarimento del <i>periodo di vita del Pontile di Cannitello</i> e pertanto interessa evidentemente la fase di esercizio dell'opera. Si precisa che le prescrizioni progettuali indicate nell'ambito della Relazione del Progettista (doc. GER0326), e da svilupparsi in sede di progettazione esecutiva, non apportano modifiche sostanziali al progetto di cantierizzazione valutato nell'ambito del procedimento di VIA sul PD2011-PD2012, di cui al Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013.
VIAC044	Siti di cantiere <i>Rivedere la caratterizzazione dei siti di cantiere, descrivendoli dal punto di vista della situazione reale rilevata sul campo, di correggere gli stralci cartografici inseriti in relazione, uniformandoli agli originali e riportandoli con adeguato dettaglio, e di ampliare la descrizione delle tipologie interferite fornendo anche tabelle che quantifichino le perdite per ciascuna tipologia vegetazionale.</i>	<u>Riscontro della valutazione: pg. 146 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).</u>	Esaustiva		La presente esaustività afferisce i siti di cantiere interessando quindi la fase costruttiva dell'opera. Si precisa che le prescrizioni progettuali indicate nell'ambito della Relazione del Progettista (doc. GER0326), e da svilupparsi in sede di progettazione esecutiva, non apportano modifiche sostanziali al progetto di cantierizzazione valutato nell'ambito del procedimento di VIA sul PD2011-PD2012, di cui al Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013.
VIAS068	Considerazioni sulla Relazione dell'ambiente terrestre <i>In riferimento all'elaborato AM0258 sarebbe opportuno integrare l'analisi effettuata con le seguenti informazioni:</i> b) <i>Sarebbe opportuno che la carta di cui al punto precedente fosse realizzata per ciascuna specie sensibile e di interesse conservazionistico, considerando anche la parte costiera e marina prospiciente i cantieri</i> c) <i>si presume che l'avifauna migratoria, pur sorvolando o utilizzando per brevi periodi gli habitat dello stretto di Messina e dei relativi ambiti costieri (soprattutto per il riposo e l'alimentazione) sarà verosimilmente influenzata (nel proprio comportamento) o variabilmente impattata (a seconda delle specie) dalla fisionomia ambientale del contesto spaziale. Pertanto in riferimento alle mappe dell'idoneità faunistica e alle mappe della sensibilità faunistica è necessario specificare sotto il profilo metodologico la scelta di escludere, dall'analisi spaziale, alcuni ambiti geografici (il tratto di mare interessato dal ponte), alcune componenti potenzialmente oggetto di impatto (es. avifauna migratoria) o parte dei risultati delle attività di monitoraggio (sia di area vasta che particolareggiata nelle aree maggiormente interessate dall'opera), che avrebbero potuto contribuire ad una migliore definizione spaziale degli ambiti maggiormente impattati</i> d) <i>in riferimento alla valutazione della sensibilità della fauna (pag. 112) sarebbe opportuno produrre una carta contenente le principali rotte migratorie per le specie di elevata priorità conservazionistica e che le informazioni da questa desunte fossero utilizzate per integrare la carta di sensibilità faunistica (da AM0269 a AM0271)</i> e) <i>si ritiene necessario considerare per quanto riguarda gli impatti sull'avifauna migratoria in fase di costruzione, non solo il disturbo sonoro (provocato, oltre che dal traffico dei mezzi, anche dal loro stesso utilizzo), ma anche, almeno fino al graduale completamento infrastrutturale, i disturbi connessi</i>	<u>Riscontro della valutazione: pgg. 171 e 172 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1).</u>	Esaustiva	La presente esaustività afferisce diversi aspetti connotativi l'ambiente terrestre, interessando sia la fase di cantiere che quella di esercizio dell'opera. Più in dettaglio, vengono richiesti chiarimenti in merito: alla presenza di avifauna, con focus particolare sulla fascia marino-costiera e alle aree prospicienti i cantieri all'influenza esercitata sull'avifauna migratoria dalla fisionomia ambientale del contesto spaziale alla predisposizione di carte delle <i>principali rotte migratorie per le diverse specie di uccelli, come base di partenza per la valutazione degli impatti in fase di cantiere al sistema della Rete Natura 2000 alla sintesi degli impatti sull'avifauna e della relativa collocazione geografica rispetto all'opera</i> Quanto sopra esposto è facilmente riconducibile, come pertinenza, alla fase di costruzione, ma esplica la propria valenza anche a quella di esercizio. Si precisa che le prescrizioni progettuali indicate nell'ambito della Relazione del Progettista (doc. GER0326), e da svilupparsi in sede di progettazione	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

RICHIESTA DI INTEGRAZIONE		GIUDIZIO		CORRELAZIONE CON LE TEMATICHE DI NATURA PROGETTUALE E NON PROGETTUALE	
Codice	Testo	Motivazione	Livello di esaustività	Tematiche di natura non progettuale oggetto di valutazione ambientale positiva	Parti d'opera o ambiti progettuali oggetto di valutazione ambientale positiva
	<p>alla presenza di illuminazione artificiale e allo stesso ingombro delle strutture aeree dell'opera (ponte, torri, cavi) e dei macchinari di cantiere (es. gru, funi)</p> <p>h) in riferimento alla Carta degli habitat Natura 2000 e della rete ecologica locale, non sono raffigurati i confini delle ZPS e dei SIC. Sarebbe pertanto opportuno inserire nella carta suddetta i loro limiti</p> <p>i) in riferimento all'analisi degli impatti sull'avifauna migratrice (pag.162) non si elenca alcuna specie ma sono descritte solo le comunità. Si ritiene pertanto opportuno integrare l'analisi con la lista delle specie censite nei pressi dell'area vasta e nei pressi del cantiere e dei SIC e della ZPS</p> <p>k) la carta di sintesi degli impatti non risulta di facile lettura in quanto non esiste una corrispondenza chiara tra i codici delle aree di impatto elencate nelle tabelle-riquadro esterne alla cartografia e i codici della cartografia. Per tale ragione, le aree di impatto non sono individuabili. Sarebbe pertanto opportuno una nuova versione della carta nella quale siano definite spazialmente le superfici delle aree di impatto e alle medesime venga conferita una colorazione corrispondente al livello di impatto riportato in tabella (secondo la scala di entità dell'impatto dal giallo al rosso al blu in senso crescente).</p>			<p>esecutiva, non apportano modifiche sostanziali al progetto di cantierizzazione valutato nell'ambito del procedimento di VIA sul PD2011-PD2012, di cui al Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013.</p>	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

3.3 Ambiti progettuali oggetto di Verifica di Ottemperanza

Nell'ambito di questo specifico contesto relazionale, ancorché non oggetto di valutazione, si procede a fornire gli opportuni riscontri in merito alle azioni prefigurate dal Proponente per conseguire la Verifica di Ottemperanza positiva nei confronti sia delle prescrizioni e raccomandazioni valutate “parzialmente ottemperate” e “non ottemperate” nell’ambito delle fasi istruttorie di cui al Parere della CT-VA n. 1185 del 21/03/2013 (sezioni istruttorie 7.3.1 e 8 correlate alla Delibera CIPE n. 66 del 01/08/2003) sia delle prescrizioni impartite nel Parere favorevole condizionato n. 6933 del 05/03/2013, emesso dalla Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l’Architettura e l’Arte Contemporanee – Servizio IV – Tutela e Qualità del Paesaggio dell’allora Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC).

3.3.1 Le azioni progettuali adottate dal Proponente per il conseguimento della piena ottemperanza rispetto alle prescrizioni e raccomandazioni della Delibera CIPE n. 66 del 01/08/2003 risultate “parzialmente ottemperate” o “non ottemperate” nell’ambito della procedura attivata sul Progetto Definitivo e di cui al Parere della CT-VA n. 1185 del 21/03/2013 (sezioni istruttorie 7.3.1 e 8)

In relazione all’esito del Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2023, relativamente ai temi prescrittivi definiti nell’ambito dell’Allegato A alla Delibera CIPE n. 66/2003 e risultati “parzialmente ottemperati” e “non ottemperati”, si riscontra la necessità, in questa fase di riavvio delle attività di programmazione e progettazione dell’opera, di perfezionare il processo tecnico-amministrativo propedeutico al raggiungimento della piena rispondenza positiva dei contenuti progettuali rispetto ai suddetti indirizzi prescrittivi.

A tale scopo, il Proponente ha predisposto un quadro organico ed integrato di azioni per attivare una nuova procedura di Verifica di Ottemperanza avente la finalità di conseguire la rispondenza positiva nei confronti delle prescrizioni oggetto di giudizi di parziale e mancata rispondenza.

Tale quadro è riepilogato nella “Tabella Sinottica” riportata al successivo paragrafo 3.3.1.1, da cui è possibile evincere, per ogni singola prescrizione, raccomandazione e prescrizione oggetto di verifica, le correlate azioni previste per conseguire l’ottemperanza positiva e risolvere le criticità pregresse che ne impedivano il relativo perfezionamento.

Si ritiene utile precisare che la natura di tali azioni, in quanto non modificative del Progetto Definitivo, redatto ai sensi del decreto legislativo 20 agosto 2002, n. 190 ed approvato dal Consiglio di Amministrazione della società concessionaria il 29 luglio 2011 (PD-2011), nonché integrato dagli elaborati richiesti dalla CT-VA in sede istruttoria (PD-2012), attengono, come disposto dal comma 2 dell’articolo 3 della legge 58/2023, alle prescrizioni da svilupparsi in sede di progettazione esecutiva e riscontrabili nell’ambito della Relazione del Progettista (doc. GER0326).

Ne consegue necessariamente che, qualora anche la prescrizione e/o raccomandazione “parzialmente ottemperata” e “non ottemperata” prevedesse il conseguimento della relativa ottemperanza positiva nell’ambito della fase di progettazione definitiva, il Proponente, non potendo agire in termini di modificazione del progetto definitivo e, pertanto, non essendo neppure in grado di implementarne i relativi contenuti ai fini del conseguimento dell’ottemperanza rispetto alle suddette prescrizioni e/o raccomandazioni in difetto di rispondenza nei confronti dell’Allegato A della Delibera CIPE n. 66/2003, può unicamente disporre in questa sede, in coerenza con il contesto normativo

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

vigente di cui si è detto ed avente la specifica finalità di riavviare il processo di programmazione, progettazione e attuazione dell'opera in esame, di un quadro organico ed integrato di azioni progettuali afferenti, appunto, alle prescrizioni da svilupparsi in sede di progettazione esecutiva ed esplicitate puntualmente nella Relazione del Progettista (doc. GER0326).

Questa condizione operativa ha la finalità sia di salvaguardare i contenuti del Progetto Definitivo sia di disporre il relativo adeguamento nei confronti dei molteplici quadri normativi di riferimento che si sono evoluti nell'ultimo decennio rispetto alle omologhe disposizioni che hanno informato la progettazione definitiva dell'opera, sia, più in generale, di orientare le scelte progettuali anche in relazione all'evoluzione tecnologica e all'innovazione e sostenibilità dei materiali di costruzione.

Ciò premesso, si agirà principalmente, ai fini del conseguimento dell'ottemperanza positiva, prefigurando l'implementazione dei contenuti del progetto definitivo mediante l'assunzione di specifiche prescrizioni che troveranno necessariamente sviluppo e applicazione, nel rispetto delle disposizioni vigenti, nella fase di progettazione esecutiva.

La Tabella Sinottica presenta, a tale fine, la seguente struttura:

- una **prima sezione**, la cui intestazione risulta contraddistinta da un campo avente colorazione azzurro, afferente all'identificazione della “**Prescrizione/Raccomandazione**” riportata nell'Allegato A alla Delibera CIPE n. 66/2003. La sezione risulta a sua volta contraddistinta dalle seguenti tre colonne:
 - una **prima colonna** ove è inserito il numero progressivo “**N°**” della prescrizione/raccomandazione in coerenza con l'analogo numero assunto per la medesima prescrizione/raccomandazione nell'Allegato A di cui si è detto;
 - una **seconda colonna** riportante il “**Testo**” della prescrizione/raccomandazione, così come formulato nell'Allegato A;
 - una **terza colonna** attinente al “**Parere**”, esplicitato nel dispositivo della CT-VA n. 1185 del 21/03/2013, relativamente ad ogni singola prescrizione/raccomandazione di cui all'Allegato A. Tale colonna è a sua volta **suddivisa in ulteriori n. 3 sub-colonne** così specializzate:
 - la **prima sub-colonna** ospita il testo della “**Motivazione e considerazioni finali**” con cui la CT-VA giustifica l'esito del proprio giudizio istruttorio;
 - la **seconda sub-colonna** riporta i “**Risultati di istruttoria**” e, più precisamente, l'esito del giudizio istruttorio contraddistinto dalle seguenti formulazioni di sintesi: “ottemperata”; “parzialmente ottemperata”; “non ottemperata”; “competenza MiBAC”; “in parte non applicabile, in parte non adeguatamente ottemperata”; “non applicabile”;
 - la **terza sub-colonna** evidenzia la “**Fase di ottemperanza**” e, più precisamente, il contesto progettuale nell'ambito del quale deve essere ottemperata la Prescrizione/Raccomandazione. Tale ambito coincide:
 - per le Prescrizioni di cui al Parere CT-VA n. 1185 del 21/03/2013, con la “progettazione definitiva”;
 - per le Raccomandazioni di cui al precedente paragrafo 5.1.3 ed attinenti all’”Opera di attraversamento e suoi collegamenti”, per la quasi totalità delle medesime Raccomandazioni con la “progettazione definitiva”, ad eccezione di un solo caso afferente alla Raccomandazione n. 3, ove si riscontra una fase di ottemperanza afferente alla “progettazione esecutiva”. Ne consegue che tale Raccomandazione risulta esclusa dalla presente fase di Verifica di Ottemperanza;
 - per le Prescrizioni e Raccomandazioni di cui al precedente paragrafo 5.1.4, attinenti alle “Opere e misure mitigatrici e compensative dell'impatto ambientale, territoriale e

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

sociale, per la quasi totalità delle medesime Prescrizioni e Raccomandazioni con la “progettazione definitiva”, ad eccezione di due casi, afferenti alle Prescrizioni e Raccomandazione n. 3 e n. 5, ove si riscontra una fase di ottemperanza afferente alla “progettazione esecutiva”. Ne consegue che anche tali Prescrizioni e Raccomandazioni risultano escluse dalla presente fase di Verifica di Ottemperanza;

- una **seconda sezione**, la cui intestazione risulta contraddistinta da un campo avente colorazione verde chiaro, afferente alla “**Risposta del Proponente**”. La sezione risulta a sua volta contraddistinta dalle seguenti due colonne:
 - una **prima colonna** ove trova esplicitazione il “**Testo**” di risposta predisposto dal Proponente al fine di dimostrare l’ottemperanza positiva dei contenuti progettuali rispetto alla prescrizione e/o raccomandazione di riferimento;
 - una **seconda colonna** riportante la “**Documentazione relazionale e grafica di riscontro**”, ovvero i riferimenti della documentazione elaborata dal Proponente ai fini del conseguimento dell’ottemperanza positiva nei confronti della prescrizione e/o raccomandazione in esame. Tali riferimenti afferiscono alla codifica e titolazione degli elaborati relazionali e grafici e, ove pertinenti, anche alla numerazione dei capitoli/paragrafi relativi ai compendi specialistici.

Si precisa, infine, che la tabella riporta anche le prescrizioni e/o raccomandazioni ottemperate o da ottemperarsi in fase di progettazione esecutiva e, pertanto, escluse dalla presente fase di Verifica di Ottemperanza.

Le suddette prescrizioni e/o raccomandazioni sono evidenziate con un campo avente colorazione arancio e contengono quasi esclusivamente la compilazione della prima colonna e della prima sub-colonna della terza colonna, entrambe afferenti alla prima sezione della Tabella Sinottica.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

3.3.1.1 Tabella sinottica riepilogativa dei giudizi di "parziale ottemperanza" e "non ottemperanza", di cui al Parere CT-VA n.1185 del 21/03/2013 (Sezioni 7.3.1 e 8) e delle azioni integrate previste dal Proponente per conseguire la completa ottemperanza delle medesime prescrizioni e raccomandazioni

N°	Testo	Prescrizione/Raccomandazione			Risposta del Proponente	
		Motivazione e considerazioni finali	Risultati di istruttoria	Fase di ottemperanza	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
AMBITO: OPERA DI ATTRAVERSAMENTO E SUOI COLLEGAMENTI						
PRESCRIZIONI						
1	OMISSIS	OMISSIS	OTTEMPERATA			
2	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.	“Considerazioni finali - L'analisi della documentazione presentata dal Proponente sarà oggetto di parere del MIBAC” Sintesi della risposta del Proponente: PG. 223 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	Competenza MiBAC OTTEMPERATA VEDASI PARERE MIBAC N. 6933 DEL 05/03/2013			
3	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 A3 in località Piale, 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 e dei Trasporti. L'accordo di programma sarà definito prima della stipula della Convenzione con la Società Concessionaria	“Considerazioni finali - La presente Prescrizione risulta ottemperata dal Proponente nelle documentazioni progettuali.” Sintesi della risposta del Proponente: pg. 224 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	OTTEMPERATA	PROGETTAZIONE DEFINITIVA		
4	OMISSIS	OMISSIS	OTTEMPERATA			
5	“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 geostrukturali della regione al fine di una ricostruzione integrata della geometria del bacino e della sua posizione nell'ambito delle geostrukture sismogenetiche regionali (le diverse parti dovranno essere rese reciprocamente coerenti)”	“Considerazioni finali - La presente Prescrizione risulta ottemperata dal Proponente nelle documentazioni progettuali.” Sintesi della risposta del Proponente: pgg. 224 e 225 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 NOTA: Si rileva una discordanza tra l'istruttoria analitica esplicitata nel parere al punto 7.3.1, il giudizio di verifica riportato all'omologo punto della tab. alla sez. 8 del parere e la formulazione finale del parere stesso	OTTEMPERATA	PROGETTAZIONE DEFINITIVA	Gli studi geo-sismotettonici saranno costantemente aggiornati, partendo dalle ultime revisioni aggiornate al quadro conoscitivo disponibile al 2010.	Par. 4.3.4.8
6	“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”	“Considerazioni finali - Gli studi eseguiti e la documentazione prodotta dal Proponente risultano adeguati alle richieste prescrittive; pertanto, la presente Prescrizione può essere considerata ottemperata.” 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” Sintesi della risposta del Proponente: pg. 225 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	OTTEMPERATA	PROGETTAZIONE DEFINITIVA	Tutte le parti del progetto tengono conto, ai sensi della normativa vigente, del livello di sismicità dell'area e dei rischi ad essa correlati.	



		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

Prescrizione/Raccomandazione					Risposta del Proponente	
N°	Testo	Parere			Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Motivazione e considerazioni finali	Risultati di istruttoria	Fase di ottemperanza		
		NOTA: Si rileva una discordanza tra l'istruttoria analitica esplicitata nel parere al punto 7.3.1, il giudizio di verifica riportato all'omologo punto della tab. alla sez. 8 del parere e la formulazione finale del parere stesso				
7	<i>In corrispondenza dei due Pantani di Ganzirri il soggetto aggiudicatore nell'ambito della progettazione definitiva dovrà:</i>	<i>"Considerazioni finali: Da quanto appena descritto, e dalle opportune valutazioni effettuate sugli elaborati prodotti dal Proponente, la prescrizione n. 7 può considerarsi solo parzialmente ottemperata, in quanto...."</i>				
7a	<i>a) ulteriormente approfondire gli studi idrogeologici e idrochimici;</i>	<i>"Sarà necessario proseguire le attività di cui al punto 7a." Sintesi della risposta del Proponente: pg. 225 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</i>	PARZIALMENTE OTTEMPERATA	PROGETTAZIONE DEFINITIVA	Nella fase di progettazione esecutiva si procederà con le seguenti attività, le quali consentiranno l'aggiornamento e l'approfondimento degli studi idrogeologici già presentati nella documentazione del PD: -ripristino della strumentazione piezometrica messa in opera nella fase di PD laddove ancora disponibile, al fine di poter proseguire ed 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 ed aggiornamento delle risorse idriche (pozzi e sorgenti).	Par. 4.3.4.8
7b	<i>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 contomo e dentro i pantani, nonché lungo il canale di collegamento;</i>	<i>".....il PMA è stato sviluppato per quanto riguarda il sistema di controllo di qualità delle acque nella zona dei Pantani di Ganzirri e dei canali di collegamento interessati dalla realizzazione delle opere in progetto. Tuttavia, con specifico riferimento alla richiesta di porre dei sensori anche all'interno delle strutture di impermeabilizzazione, si rileva che il Proponente non ha specificato se è stata prevista anche per queste strutture (specie in corso d'opera) la predisposizione"</i>			In sede di progetto esecutivo è previsto il radicale cambio del paradigma metodologico di approccio al tema della gestione idraulica dei cantieri e del successivo esercizio, introducendo il tema dell'invarianza idraulica e	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

Prescrizione/Raccomandazione					Risposta del Proponente	
N°	Testo	Parere			Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Motivazione e considerazioni finali	Risultati di istruttoria	Fase di ottemperanza		
		<i>di un sistema di monitoraggio, analogamente a quanto previsto per i pantani e i canali di collegamento"</i> <i>Sintesi della risposta del Proponente: pgg. 225 e 226 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</i>			quello della sostenibilità idrica dei cantieri. 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.	
7c	<i>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;</i>	<i>"...saranno necessarie, prima della realizzazione delle opere, le seguenti azioni/verifiche: implementare un sistema di monitoraggio geotecnico-strutturale-ambientale per la gestione in corso d'opera delle modalità esecutive, delle tecniche applicate, delle attrezzature utilizzate e per la valutazione di eventuali interventi correttivi; valutare l'eventuale necessità di prove tecnologiche da eseguire sulle attrezzature da impiegare al fine di valutare la loro idoneità; nella zona delle due torri, alla luce dei dati di salinità disponibili dal monitoraggio previsto nei piezometri installati, verificare in dettaglio, anche attraverso una modellazione specifica, le variazioni indotte dal pompaggio sul cuneo salino."</i> <i>Sintesi della risposta del Proponente: pg. 226 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</i>			Le modalità di realizzazione delle fondazioni delle torri e degli ancoraggi sono state analizzate nel PD e riportate nelle relazioni tecniche e di calcolo PF0010 (per le torri) e PF0070, (per gli ancoraggi) e negli elaborati grafici associati; le modalità di esecuzione dei trattamenti sono, più in dettaglio, descritte nella relazione PF001 e relativi elaborati grafici. In sintesi lo scavo delle opere di fondazione e di ancoraggio è previsto che si sviluppi previa realizzazione di opere di contenimento dei terreni costituite da diaframmi in c.a. eseguiti con idrofresa e, per quanto riguarda le fondazioni delle torri, previa realizzazione di interventi di consolidamento al di sotto del fondo scavo mediante trattamenti colonnari in jet-grouting, di diametro 1600-1800 mm disposti a maglia equilatera di 1.20 m. Gli scavi verranno quindi eseguiti in condizioni di idrostatico, avendo previsto l'impermeabilizzazione del contomo dello scavo. Le possibili alterazioni del chimismo delle acque sono diffusamente trattate negli elaborati di PD, in cui sono stati descritti i metodi ed i sistemi temporanei per la costruzione ed il montaggio;	Par. 4.3.4.9

Prescrizione/Raccomandazione					Risposta del Proponente	
N°	Testo	Parere			Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Motivazione e considerazioni finali	Risultati di istruttoria	Fase di ottemperanza		
					<p>nello specifico gli elaborati: "Metodo di scavo/getto Fondazione Torre Calabria" (da PF0165_F0-PF0167_F0), "Metodo di scavo/getto Blocco di ancoraggio Calabria" (da PF0172_F0-PF0175_F0). Per gli aspetti relativi all'impatto idrogeologico ed al chimismo delle acque si rimanda ancora all'elaborato di PD, documento AC038: "Collegamenti Calabria – Studio idrogeologico aree interessate dallo scavo delle gallerie – Relazione idrogeologica descrittiva". Le possibili alterazioni del chimismo sono state stimate attraverso una modellazione numerica per quanto riguarda l'ancoraggio del ponte con previsione dei possibili percorsi di contaminazione e delle tempistiche previste. Per quanto riguarda il pilone di fondazione è stato chiarito che, essendo questo ubicato in un punto di minimo idraulico in cui contestualmente allo scavo è prevista la sola emergenza di acque (punto di risalita idraulica) non si prefigura alcuna possibilità di contaminazione della falda. Nella fase di PE con l'ausilio dei dati integrativi sarà possibile aggiornare la modellazione numerica.</p>	
7d	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.	<p>“ si rileva che il Proponente non ha fornito una 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” Sintesi della risposta del Proponente: pg. 226 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>			<p>Solo gli approfondimenti progettuali propri del PE consentiranno 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</p>	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

Prescrizione/Raccomandazione					Risposta del Proponente	
N°	Testo	Parere			Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Motivazione e considerazioni finali	Risultati di istruttoria	Fase di ottemperanza		
8	<i>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:</i>	<i>Sintesi della risposta del Proponente: pgg. 227 e 228 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</i>				
8a	<i>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;</i>	<p><i>“Considerazioni finali: Da quanto appena descritto, e dalle opportune valutazioni effettuate sugli elaborati prodotti dal Proponente, la prescrizione n. 8 può considerarsi solo parzialmente ottemperata, in quanto si ritiene necessario, prima della realizzazione delle opere:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>implementare un sistema di monitoraggio geotecnico-strutturale-ambientale per la gestione in corso d'opera delle modalità esecutive, delle tecniche applicate, delle attrezzature utilizzate, anche per lo scavo delle opere in sottosuolo, e per la valutazione di eventuali interventi correttivi,</i> ▪ <i>per il monitoraggio dei fenomeni di subsidenza, verificare l'opportunità di utilizzare anche le moderne tecniche di elaborazione dei dati acquisiti da sensori radar di tipo SAR (Synthetic Aperture Radar) montati a bordo di satelliti.”</i> 	PARZIALMENTE OTTEMPERATA	PROGETTAZIONE DEFINITIVA	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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. <p>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).</p> <p>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.</p>	Par. 4.3.4.9

Prescrizione/Raccomandazione				Risposta del Proponente		
N°	Testo	Parere			Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Motivazione e considerazioni finali	Risultati di istruttoria	Fase di ottemperanza		
					per rilevare eventuali deformazioni al suolo. Esso potrà essere efficacemente integrato con la rete di monitoraggio geotecnico a terra.	
8b	<i>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 essere 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;</i>				Si rimanda alla risposta alla prescrizione 7b	
8c	<i>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.</i>				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.	Par. 4.3.4.9
9	<i>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</i>	<i>*Considerazioni finali: Alla luce delle osservazioni di cui sopra si ritiene che la prescrizione n° 9 sia stata parzialmente ottemperata. Integrazioni e considerazioni finali: Per quanto riguarda le criticità rilevate, la CTVA ha presentato le richieste integrazione VIAC015, VIAC016 e VIAS021, rispetto alle quali il Proponente ha fornito risposte non esaustive. Pertanto, si rileva....." <u>Sintesi della risposta del Proponente e Integrazioni e considerazioni finali complete: pg. 228 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></i>		PROGETTAZIONE DEFINITIVA	In sede di progetto esecutivo è previsto il radicale cambio del paradigma metodologico di approccio al tema della gestione idraulica dei cantieri e del successivo esercizio, introducendo il tema dell'invarianza idraulica e quello della sostenibilità idrica dei cantieri. Proprio il tema della sostenibilità idrica in cantiere, comprendente il riutilizzo delle acque di	Relazione del Progettista (doc. GER0326) – Schede Idrauliche

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

Prescrizione/Raccomandazione					Risposta del Proponente	
N°	Testo	Parere			Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Motivazione e considerazioni finali	Risultati di istruttoria	Fase di ottemperanza		
					drenaggio delle gallerie rende pressoché inevitabile il superamento della problematica evidenziata e in ogni caso la sua completa rivisitazione.	
10	<i>Per le interferenze con aree di interesse naturalistico, sia terrestri che marine nell'ambito della progettazione definitiva dovrà prevedersi che:</i>	<i>Sintesi della risposta del Proponente: da pg. 229 a 231 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</i>				
10a	<i>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;</i>	<i>"Considerazioni finali: con riferimento all'analisi svolta nel capitolo sulla Valutazione di Incidenza Ambientale relativa 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. L'ottemperanza alla prescrizione n. 10a risulta non verificata."</i>	NON OTTEMPERATA	PROGETTAZIONE DEFINITIVA	<p>Sono stati adottati provvedimenti atti a minimizzare le perturbazioni dannose sugli uccelli migratori, modificando la tipologia e l'orientamento delle luci del Ponte, del centro direzionale e dei cantieri, Ciononostante permangono effetti significativi negativi sulle specie di avifauna migratoria.</p> <p>Di conseguenza è stato predisposto un sistema di compensazioni adeguate ad eliminare la significatività delle incidenze flusso migratorio dei volatili.</p> <p>Per individuare compensazioni adeguate all'impatto stimato, ci si è basati sulle caratteristiche biologiche dei gruppi coinvolti, cercando di individuare fattori di pressione, diversi dal ponte, su cui si potesse agire per aumentare la sopravvivenza delle varie specie.</p> <p>Sono state individuate misure compensative dirette ai Passeriformi, ai Lmicole e altri uccelli acquatici, ai Rapaci e ai Procellariiformi. Per ogni singolo gruppo si è puntato ad operare secondo un principio di massima cautela, non dimensionando l'intervento alle stime degli impatti ma cercando di incrementare per quanto possibile la consistenza delle popolazioni coinvolte, con</p>	<p>AMR0878 "Analisi delle fragilità del territorio e delle potenziali interferenze derivate dall'inserimento delle opere d'arte"</p> <p>AMR0879 "Analisi delle potenzialità correlate all'intervento sul territorio"</p> <p>AMR0880 "Piano d'area generale delle compensazioni paesaggistico-ambientali"</p> <p>AMR0881 "Piano d'area vasta delle compensazioni paesaggistico-ambientali"</p> <p>SIA cap 3.5</p> <p>Schede: P-CA-BI-011</p>

Prescrizione/Raccomandazione					Risposta del Proponente	
N°	Testo	Parere			Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Motivazione e considerazioni finali	Risultati di istruttoria	Fase di ottemperanza		
		<p>Considerazioni tecniche: Impatto acustico sui cetacei Testo riportato nelle pgg. 233 e 234 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>			<p>l'obiettivo di assicurarne la persistenza a lungo termine.</p> <p>Descrizione della campagna di raccolta dati nel PMA e analisi degli impatti del rumore sui cetacei in considerazione degli aggiornamenti bibliografici di settore (Southall et al. 2019)</p>	<p>a) Relazione AMR0884 "Relazione specialistica ambiente marino – Cetacei. b) Par. 4.3.4.4</p>
		<p>Considerazioni tecniche: Avifauna Testo riportato a pg. 234 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>			<p>1) I progetti di risanamento ambientale per le tre zone umide ricadenti in aree SIC a cui il Valutatore fa riferimento sono stati inseriti tra le misure di compensazione per l'impatto residuo sugli uccelli migratori finanziate mediante i fondi appositamente stanziati dal Proponente. I progetti dettagliati per le opere di compensazione verranno predisposti in fase di P.E. 2) Riguardo il 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), 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 prevedere l'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. Le caratteristiche tecniche di un tale impianto verranno definite in fase di PE, come da scheda</p>	<p>Scheda P-CA-BI-025</p>

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

Prescrizione/Raccomandazione					Risposta del Proponente	
N°	Testo	Parere			Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Motivazione e considerazioni finali	Risultati di istruttoria	Fase di ottemperanza		
		<p><i>Considerazioni tecniche</i> Distribuzione cetacei e conoscenze sui loro habitat Testo riportato nelle pgg. 234 e 235 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>			<p>progettuale appositamente sviluppata.</p> <p>Analisi bibliografica riguardo la caratterizzazione dell'area dello Stretto di Messina come importante corridoio ecologico per i flussi migratori dei cetacei. Installazione di tag satellitari tramite droni su almeno 10 individui di balenottera comune (Lampedusa-periodo invernale) e 10 individui di capodoglio (Eolie-periodo estivo) per la caratterizzazione dell'area come corridoio ecologico per suddette specie. Campagne di monitoraggio in mare con imbarcazione dedicata ed equipaggiata lungo transetti atti a coprire integralmente l'area coadiuvate da stazioni di monitoraggio acustico e visivo fisse.</p>	<p>a) Relazione AMR0884 "Relazione specialistica ambiente marino – Cetacei. b) Par. 4.2.2. & 5.2</p>
		<p><i>Considerazioni tecniche</i> Presenza e distribuzione delle specie di cetacei nelle aree rilevanti per la costruzione dei pontili Testo riportato nelle pgg. 235 e 236 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>			<p>Descrizione della campagna di monitoraggio con stazioni disse per la raccolta di dati visivi ed acustici utili alla comprensione della presenza e del comportamento dei cetacei nelle aree rilevanti</p>	<p>a) Relazione AMR0884 "Relazione specialistica ambiente marino – Cetacei. b) Par. 5.2</p>
		<p><i>Considerazioni tecniche</i> Impatto dei pontili Testo riportato a pg. 236 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>			<p>In fase ante operam saranno 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 SP1 e CP1. In contemporanea si procederà con attività di censimento ed</p>	<p>a) Relazione AMR0884 "Relazione specialistica ambiente marino – Cetacei. b) Par. 4.3.4.4 & 5.2</p>

Prescrizione/Raccomandazione				Risposta del Proponente		
N°	Testo	Parere			Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Motivazione e considerazioni finali	Risultati di istruttoria	Fase di ottemperanza		
					avvistamento di cetacei in mare. Il PMA avrà durata di 12 mesi.	
		<p><i>Considerazioni tecniche</i> Distribuzione di alcune specie protette e conoscenze sui loro habitat, cetacei esclusi Testo riportato a pg. 236 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>			<p>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)</p>	<p>a) Relazione AMR0884 "Relazione specialistica ambiente marino – Cetacei. b) Par. 5.2</p>
		<p><i>Considerazioni tecniche</i> Flussi migratori dei cetacei Testo riportato a pg. 236 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>			<p>Al fine di ampliare le informazioni sulle rotte migratorie dei cetacei, sarà 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.</p>	<p>a) Relazione AMR0884 "Relazione specialistica ambiente marino – Cetacei. b) Par. 4.2.2 & 5.2</p>
		<p>"Integrazioni e considerazioni finali" Complessivamente, le problematiche evidenziate in riferimento alla risposta del Proponente alla Prescrizione 10a), sono state tradotte in diverse richieste di integrazione formulate dalla CTVA: VIAG020, VIAG021, VIAG022, VIAG023, VIAG024, VIAG025, VIA048, VIAC069. Nella quasi totalità delle suddette richieste, le risposte fornite dal Proponente non sono ritenute esaustive e, pertanto, si ribadiscono le criticità rilevate in prima fase.</p>			<p>Per quanto riguarda i cetacei le principali criticità saranno risolte attraverso l'aggiornamento del PMA e con l'implementazione di studi relativi agli impatti in fase ante operam e post operam nonché durante le attività di cantiere. Tali studi</p>	<p>a) Relazione AMR0884 "Relazione specialistica ambiente marino – Cetacei. b) Par. 4.3.4.4 & 5.2</p>

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024



Prescrizione/Raccomandazione					Risposta del Proponente	
N°	Testo	Parere			Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Motivazione e considerazioni finali	Risultati di istruttoria	Fase di ottemperanza		
		<i>Ci sono inoltre altre richieste in cui figurano, anche indirettamente, parte delle criticità individuate (ad es. VIAG013 sulle opere di compensazione, oppure VIAG014 e VIAC066 sull'inquinamento luminoso)."</i>			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). In aggiunta è previsto un piano di campionamento tramite tagging satellitare. 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.	
10b	<i>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 degli eventuali effetti di disturbo da parte dei cantieri e delle strutture; ciò al fine di orientare eventuali misure mitigatorie o compensatorie;</i>	Considerazioni: Testo riportato alle pgg. 231 e 232 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	PARZIALMENTE OTTEMPERATA		I due punti di osservazione utilizzati rispettivamente nella migrazione primaverile e nella migrazione autunnale sono a una distanza di poco superiore al chilometro, ma a quota simile e lungo la traiettoria di percorrenza del flusso migratorio, sempre in corrispondenza dello Stretto, non si hanno quindi modifiche nella portata dello strumento né nelle caratteristiche del flusso osservato, come desumibile dalle direzioni di volo registrate nella campagna di rilevamento primaverile del 2006. Si veda a tale proposito il report Bächler, E.; Bruderer B. & F. Liechti (2006): Quantificazione della migrazione attraverso lo Stretto di Messina in primavera 2006 attraverso osservazioni radar. (Rapporto su incarico della Stretto di Messina S. p. A., Stazione ornitologica svizzera, Sempach). Peraltro, il lungo intervallo di tempo trascorso dalla rilevazione del 2006 e le caratteristiche obsolete del	Relazione MA0103_F0

Prescrizione/Raccomandazione					Risposta del Proponente	
N°	Testo	Parere			Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Motivazione e considerazioni finali	Risultati di istruttoria	Fase di ottemperanza		
					radar inizialmente utilizzato consigliano di considerare quale nuovo punto di riferimento il primo anno della nuova campagna di osservazione, che disporrà comunque di un intervallo di tempo di almeno sette anni prima del completamento dell'opera.	
		<p><i>Considerazioni tecniche</i> Cetacei Testo riportato a pg. 237 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>			Descrizione delle attività di monitoraggio visivo ed acustico dei cetacei durante il PMA	a) Relazione AMR0884 "Relazione specialistica ambiente marino – Cetacei. b) Par. 5.2
		<p><i>Considerazioni tecniche</i> Avifauna Testo riportato a pg. 237 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>			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.	Scheda P.CA-BI-001
		<p>"Integrazioni e considerazioni finali Come per il punto precedente, complessivamente, le problematiche evidenziate in riferimento alla risposta del Proponente alla Prescrizione 10b), sono state tradotte in diverse richieste di integrazione formulate dalla CTVA: VIAG020, VIAG022, VIAG024, VIAG025, VIAC053. Delle suddette richieste è ritenuta esaustiva solo la VIAC053 (motivazione della scelta dei punti di monitoraggio). Per quanto riguarda le restanti richieste, le risposte fornite dal Proponente non sono ritenute esaustive e, pertanto, si ribadiscono le criticità rilevate in prima fase. Ci sono inoltre altre richieste in cui figurano, anche indirettamente, parte delle criticità individuate in relazione al piano di monitoraggio ed alle misure mitigatorie o compensatorie di cui al testo della Prescrizione b). La prescrizione è connessa alla prescrizione 13a)." Il testo della prescrizione 13), nonché le relative considerazioni e la sintesi della Risposta del Proponente, è riportato alla pg. 242 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>			Lo 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. 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.	a) Relazione AMR0884 "Relazione specialistica ambiente marino – Cetacei. b) Par. 5.2

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

Prescrizione/Raccomandazione					Risposta del Proponente	
N°	Testo	Parere			Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Motivazione e considerazioni finali	Risultati di istruttoria	Fase di ottemperanza		
					Contemporaneamente si procederà con le uscite in mare mirate all'avvistamento di specie di cetacei.	
		<p>Considerazioni: Testo riportato alle pgg. 232 e 233 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>			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.	Relazione AMR0895 - "Fauna - Impatto dell'illuminazione sull'avifauna in fase di esercizio - Proposte per le misure di mitigazione"
110c	<p>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.</p>	<p>Considerazioni tecniche Avifauna Testo riportato a pg. 238 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	PARZIALMENTE OTTEMPERATA		<p>Si procederà con 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. Inoltre, è stata prevista, sempre ai fini del contenimento del flusso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	Scheda P.CA-BI-001
		<p>Considerazioni tecniche Ambiente Marino Testo riportato nelle pgg. 238 e 239 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>			<p>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</p>	<p>a) Relazione AMR0884 "Relazione specialistica ambiente marino – Cetacei. b) Par. 4.3.4.4 & 5.2 & Scheda P.CA-BI-018</p>

Prescrizione/Raccomandazione					Risposta del Proponente	
N°	Testo	Parere			Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Motivazione e considerazioni finali	Risultati di istruttoria	Fase di ottemperanza		
					intensità che dell'attenuazione della luce con la profondità. 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).	
		<p><i>"Anche per quest'ultimo punto della Prescrizione n.10, le problematiche evidenziate nella prima fase di analisi della RO sono state tradotte in diverse richieste di integrazione....."</i></p> <p><u>Il testo completo delle conclusioni di istruttoria è riportato a pg. 239 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p>			Per quanto riguarda i cetacei le principali criticità saranno risolte attraverso l'aggiornamento del PMA e 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.	a) Relazione AMR0884 "Relazione specialistica ambiente marino – Cetacei. b) Par. 4.3.4.4 & 5.2 & Scheda P.CA-BI-018
11	Per quanto riguarda la componente rumore e vibrazioni, anche in fase di cantiere si dovrà:	Sintesi della risposta del Proponente: pgg. 239 e 240 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)		PROGETTAZIONE DEFINITIVA CANTIERIZZAZIONE		

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

Prescrizione/Raccomandazione					Risposta del Proponente	
N°	Testo	Parere			Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Motivazione e considerazioni finali	Risultati di istruttoria	Fase di ottemperanza		
11a	<p>Per quanto riguarda la componente rumore e vibrazioni, anche in fase di cantiere si dovrà:</p> <p>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;</p>	<p>“Considerazioni finali: Punto a) L'analisi della problematica del rumore prodotto in fase di esercizio dalle strutture minori del Ponte per velocità del vento maggiore.....” Il testo completo delle considerazioni finali è riportato alle pgg. 240 e 241 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	PARZIALMENTE OTTEMPERATA		<p>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.</p> <p>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 diversamente caratterizzate in termini di vento e di urbanizzazione.</p>	<p>Relazione del Progettista (doc. GER0326) - Scheda P.CA.FC-09 "Impatto aeroacustico: confronto con studi simili"</p> <p>Relazione AMR 0938 "Aeroacustica: linee di indirizzo per l'analisi di studi condotti per strutture simili"</p>
11b	11b	<p>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;</p>	OTTEMPERATA			
11c	11c	<p>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.</p>	OTTEMPERATA			

Prescrizione/Raccomandazione					Risposta del Proponente	
N°	Testo	Parere			Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Motivazione e considerazioni finali	Risultati di istruttoria	Fase di ottemperanza		
12	OMISSIS	OMISSIS	OTTEMPERATA			
13	Nell'ambito della progettazione definitiva si dovrà:	Sintesi della risposta del Proponente: pg. 242 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)				
13a	a) predisporre un Progetto del Monitoraggio Ambientale, secondo le linee guida predisposte dalla Commissione, a partire dalle informazioni riportate nello Studio di Impatto Ambientale;		PARZIALMENTE OTTEMPERATA		Nell'aggiornamento del SIA sono state individuati una serie di elementi da inserire nell'ambito del PMA che sarà redatto in fase di PE.	Relazione del Progettista (doc. GER0326) – Cap. 5 Indirizzi per l'implementazione del Progetto di Monitoraggio Ambientale
13b	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).	“Considerazioni finali: Gli studi eseguiti e la documentazione prodotta dal Proponente risulta adeguata per quanto riguarda l'articolazione; in merito ai contenuti sono state identificate alcune criticità relativamente alle diverse componenti ambientali analizzate; pertanto, la presente Prescrizione può essere considerata parzialmente ottemperata, ma necessitante di ulteriori approfondimenti e modifiche”	PARZIALMENTE OTTEMPERATA	PROGETTAZIONE DEFINITIVA CANTIERIZZAZIONE	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.	Relazione del Progettista (doc. GER0326) - P.CA.FC-10 “Sistema di gestione Ambientale ISO14001” Relazione AMR0883 “Sistema di Gestione Ambientale: Linee di Indirizzo”
14	Per quanto concerne le opere di collegamento, nell'ambito della progettazione definitiva si dovrà:	Sintesi della risposta del Proponente: pg. 243 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)				
14a	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;	“Considerazioni finali: L'analisi delle prestazioni paesistico-ambientali delle opere di scavo è stata effettuata nell'ambito di un progetto di paesaggio a scala territoriale, mirante a integrare i sistemi di mobilità esistenti e di progetto e i sistemi di paesaggio dell'intera area dello Stretto” Il testo completo delle considerazioni finali nonché delle integrazioni è riportato dalla pg 243 alla pg. 245 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)	PARZIALMENTE OTTEMPERATA	PROGETTAZIONE DEFINITIVA	Sono state realizzate fotosimulazioni ad altezza osservatore per analizzare gli impatti di inserimento paesaggistico e gli effetti delle mitigazioni relativi ai siti indicati dalla nota, quali punti di ancoraggio, piloni, siti di deposito, aree di cantiere, sia in situazione diurna che notturna tali da descrivere le azioni di mitigazione paesaggistica e l'impatto reale sul contesto. In fase esecutiva, la progettazione delle aree limitrofe ai piloni verrà ulteriormente sviluppata per inserire azioni di mitigazione maggiormente	AMR0918: Calabria – Fotoinserimenti di dettaglio AMR0919: Sicilia – Fotoinserimenti di dettaglio

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)	Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024	

Prescrizione/Raccomandazione				Risposta del Proponente		
N°	Testo	Parere			Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Motivazione e considerazioni finali	Risultati di istruttoria	Fase di ottemperanza		
14b	<p>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.</p>	<p><i>Considerazioni finali:</i> Relativamente al primo punto (individuare forme e modalità più precise di mitigazione degli impatti...), per le opere previste sono state approntate e descritte le opere di mitigazione sia in fase di cantiere che di esercizio. Pertanto, la prescrizione può ritenersi parzialmente ottemperata"</p> <p><u>Il testo completo delle considerazioni finali nonché delle integrazioni è riportato dalla pg 246 alla pg. 248 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013</u></p> <p>NOTA: Si rileva una discordanza tra l'istruttoria analitica esplicitata nel parere al punto 7.3.1, il giudizio di verifica riportato all'omologo punto della tab. alla sez. 8 del parere e la formulazione finale del parere stesso</p>	OTTEMPERATA		efficienti ed in linea col contesto.	
15	<p>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 le attività di recupero</p>	<p><i>Integrazioni e considerazioni finali</i> Bisogna però considerare che, come afferma il Proponente, "I progetti di riqualificazione di tutti i siti di deposito 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. 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)". Con la risposta alla richiesta di integrazione VIAG016, il Proponente ha presentato una nuova identificazione dei Siti di deposito/recupero con annessa revisione dello scenario della Cantierizzazione sia sul versante Calabria sia sul versante Sicilia. Pertanto, si rimanda agli esiti della valutazione del SIA, con particolare riferimento alla richiesta di integrazione CTVA riferita ai siti di deposito (VIAG016), per la quale sono state evidenziate criticità residue. Pertanto, la prescrizione può ritenersi parzialmente ottemperata." <u>Sintesi della risposta del Proponente e commento: pgg. 246 e 247 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p>	PARZIALMENTE OTTEMPERATA	PROGETTAZIONE DEFINITIVA	Si rimanda alla risposta per la ID G16 e alla relativa documentazione relazionale e grafica di riscontro.	P.CA.AB-001, P.CA.AB-002, P.CA.AB-003 P.CA.AB-004, P.CA.AB-005, P.CA.AB-006 P.CA.AB-023
16	<p>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.</p>	<p><i>Sintesi della risposta del Proponente - In relazione alle indagini e agli studi svolti è stato individuato nel Progetto Definitivo l'impegno economico necessario per il completamento del quadro conoscitivo nelle due Regioni. A seguito dell'approfondimento condotto nello Studio Archeologico, il Proponente ha elaborato una specifica Valutazione del rischio archeologico assoluto, in base alla quale è stato redatto un piano delle indagini, articolato in ricognizioni di superficie, esecuzione di trincee trasversali al</i></p>	Competenza MIBAC OTTEMPERATA VEDASI PARERE MIBAC N. 6933 DEL 05/03/2013			

Prescrizione/Raccomandazione					Risposta del Proponente	
N°	Testo	Parere			Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Motivazione e considerazioni finali	Risultati di istruttoria	Fase di ottemperanza		
		tracciato, attività di prospezione archeologica subacquea, con elaborazione della relativa documentazione (elaborati grafici, schede di ricognizione, relazioni specialistiche). Considerazioni finali: L'analisi della documentazione presentata dal Proponente sarà oggetto di parere del MIBAC				
AMBITO: OPERA DI ATTRAVERSAMENTO E SUOI COLLEGAMENTI						
RACCOMANDAZIONI						
1	OMISSIS	OMISSIS	OTTEMPERATA			
2	OMISSIS	<p><i>"Integrazioni e considerazioni finali</i> <i>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...).</i></p> <p>Pertanto, si ritiene che la raccomandazione sia stata adeguatamente ottemperata.</p> <p><i>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.</i></p> <p><i>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:</i> <i>non risultano nuovi cronoprogrammi all'interno delle relazioni del QRProgettuale 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.</i></p>	OTTEMPERATA			
3	OMISSIS	<p><i>"Considerazioni tecniche</i> <i>Pertanto, si ritiene che la raccomandazione sia stata adeguatamente ottemperata.</i></p> <p><i>Si ritiene tuttavia utile conoscere l'esito dei bandi pubblici pubblicati nel maggio 2011 in attuazione delle convenzioni stipulate e dei Progetti di Ricerca proposti"</i></p>	OTTEMPERATA			

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

Prescrizione/Raccomandazione					Risposta del Proponente	
N°	Testo	Parere			Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Motivazione e considerazioni finali	Risultati di istruttoria	Fase di ottemperanza		
4	OMISSIS	<i>“Considerazioni tecniche</i> <i>Pertanto, si ritiene che la raccomandazione sia stata adeguatamente ottemperata (si veda il Punto b della Prescrizione n.13).</i> <i>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.”</i>	OTTEMPERATA			
5	OMISSIS	OMISSIS	OTTEMPERATA			
6	<i>Riduzione area cantiere Ganzirri</i> <i>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.</i>	<i>“Considerazioni tecniche</i> <i>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.</i> <i>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.</i> <i>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.”</i> <u>Sintesi della risposta del Proponente e commento: pg. 253 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u>	PARZIALMENTE OTTEMPERATA	PROGETTAZIONE DEFINITIVA	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. Le motivazioni sono dunque esclusivamente connesse ad esigenze di tipo tecnico-operativo e non anche 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. Tuttavia, in sede di cantierizzazione esecutiva, si opereranno opportuni approfondimenti tesi all'ottimizzazione degli spazi occupati, in modo da verificare, e attuare se possibile, una riduzione del consumo di territorio.	
7	<i>Alternative siti di deposito in Sicilia</i> <i>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 contrada 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.</i>	<u>Sintesi della risposta del Proponente e commento: pg. 254 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u> <i>“Considerazioni tecniche</i> <i>Come già osservato a proposito della Prescrizione n. 15, le modifiche apportate agli assetti infrastrutturali sono state tali da prefigurare una profonda rivisitazione dell'intero progetto della cantierizzazione, versanti Calabria e Sicilia.</i> <i>Di conseguenza è stato predisposto uno studio per la ricerca di siti alternativi verificando inoltre le indicazioni contenute negli strumenti urbanistici riferite ad essi, eliminando i siti SD/1 e SD/PR citati nella Raccomandazione e mantenendo</i>	IN PARTE NON APPLICABILE, IN PARTE NON ADEGUATAMENTE OTTEMPERATA	PROGETTAZIONE DEFINITIVA	Si rimanda alla risposta per la ID G16 e alla relativa documentazione relazionale e grafica di riscontro.	P.CA.AB-001, P.CA.AB-002, P.CA.AB-003 P.CA.AB-004, P.CA.AB-005, P.CA.AB-006 P.CA.AB-023

Prescrizione/Raccomandazione					Risposta del Proponente	
N°	Testo	Parere			Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Motivazione e considerazioni finali	Risultati di istruttoria	Fase di ottemperanza		
		<p>nella medesima ubicazione del progetto preliminare il sito SD/4, rinominato SRA2. La Prescrizione risulterebbe pertanto formalmente recepita. Tuttavia, come già evidenziato in merito alla Prescrizione n. 15, il Proponente precisa che "I progetti di riqualificazione di tutti i siti di deposito 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" "Integrazioni e considerazioni finali L'analisi dell'A.SIA ha rilevato delle criticità da cui è scaturita una richiesta di integrazione, la VIAG016, relativa ad alcuni siti di deposito di entrambi i versanti. Nella risposta il Proponente ha presentato una nuova identificazione dei Siti di deposito/recupero con annessa revisione dello scenario della Cantierizzazione sia sul versante Calabria sia sul versante Sicilia" Il testo completo delle considerazioni finali nonché delle integrazioni è riportato alle pgg 254 e 255 alla pg. 248 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>				
8a e 8b	OMISSIS	<p>"Considerazioni tecniche 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"</p>	NON APPLICABILE			

**AMBITO: OPERE E MISURE MITIGATRICI E COMPENSATIVE DELL'IMPATTO AMBIENTALE, TERRITORIALE E SOCIALE
PRESCRIZIONI E RACCOMANDAZIONI**

1	<p>Limite di spesa mitigazioni e compensazioni 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.</p>	<p>Sintesi della risposta del Proponente e commento: pgg. 255 e 256 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1) NOTA: Si rileva una discordanza tra l'istruttoria analitica esplicitata nel parere al punto 7.3.1, il giudizio di verifica riportato all'omologo punto della tab. alla sez. 8 del parere e la formulazione finale del parere stesso</p>	PARZIALMENTE OTTEMPERATA	PROGETTAZIONE DEFINITIVA		
2	<p>Riqualificazione del territorio 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.</p>	<p>"Considerazioni tecniche 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</p>	PARZIALMENTE OTTEMPERATA	PROGETTAZIONE DEFINITIVA	Con riferimento a quanto già presentato all'interno della documentazione pregressa, l'aggiornamento del metaprogetto individua gli ambiti di intervento relativi	AMR0878_Analisi delle fragilità del territorio e delle interferenze con l'opera AMR0879_Analisi delle potenzialità correlate all'intervento sul territorio

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

Prescrizione/Raccomandazione					Risposta del Proponente	
N°	Testo	Parere			Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Motivazione e considerazioni finali	Risultati di istruttoria	Fase di ottemperanza		
		<p>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....."</p> <p>Si rimanda anche al testo della prescrizione 14): testo da pg 243 a pg 246 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p> <p>Sintesi della risposta del Proponente, commento e considerazioni tecniche, nonché integrazioni e considerazioni finali: pgg. 256 e 257 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>			<p>alle azioni di mitigazione da intraprendere all'interno dei siti di deposito e di cantierizzazione. Tali azioni sono state descritte tramite progettazione di dettaglio, all'interno degli elaborati AMR0880 e AMR0881. Sempre all'interno della precedente documentazione vengono riportate le azioni di compensazione ambientale lato Sicilia, all'interno degli elaborati AMV0640, AMV0641 e AMV0700, mentre per lato Calabria elaborati AMV0610 con fotosimulazioni ante e post in elaborati AMV0569, AMV0570, AMV0572, AMV0573. Alle strategie di compensazione ambientale pregresse vengono in questa sede aggiunte 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.</p>	<p>AMR0880_Piano d'area generale delle compensazioni paesaggistico-ambientali AMR0881_Piano d'area vasta delle compensazioni paesaggistico-ambientali</p>
3	<p>Destinazione aree cantiere – Riqualficazione cava dismessa 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</p>	<p>"Considerazioni tecniche Si ricorda che, per quanto riguarda in particolare il punto della Prescrizione/Raccomandazione in cui si chiede di "studiare la possibilità di utilizzare il sito rimodellato per l'uso delle collettività locali", vengono riportate indicazioni sul recupero di cave abbandonate anche in due Prescrizioni esaminate in precedenza, cui si rimanda per dettagli. In particolare:</p>	PARZIALMENTE OTTEMPERATA	PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Si rimanda alla successiva fase progettuale per una definizione di dettaglio delle aree e degli interventi in questione.	

Prescrizione/Raccomandazione					Risposta del Proponente	
N°	Testo	Parere			Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Motivazione e considerazioni finali	Risultati di istruttoria	Fase di ottemperanza		
	aree dovranno essere destinate ad accogliere eventuali nuclei di compensazione delle quantità edilizie soggette ad esproprio per l'impianto dell'opera e dei cantieri.	<p>– nella Prescrizione 10 a), in relazione alle interferenze in fase di cantiere con gli habitat, tra le attività di compensazione viene previsto il "Recupero naturalistico di ex cave dismesse o in via di cessazione dell'attività (una in Sicilia e una in Calabria)"</p> <p>– nella Prescrizione 15, in cui si chiede, tra l'altro, di "...sottoporre a verifica l'effettiva possibilità di conferire i detriti direttamente nelle cave abbandonate, per le quali si richiedono indicazioni progettuali inerenti le attività di recupero", si dichiara che, 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 uno 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.</p> <p>L'analisi dell'A.SIA, a cui il Proponente rimanda per il dettaglio della risposta alla Prescrizione/Raccomandazione in oggetto, ha messo in evidenza delle criticità in merito ai siti di deposito."</p> <p>Sintesi della risposta del Proponente e commento: pgg. 257 e 258 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p> <p>Integrazioni e considerazioni finali: pgg. 258 e 259 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>				
4	<p>Estensione aree asservite</p> <p>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</p>	<p>"Considerazioni tecniche</p> <p>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.</p> <p>Pertanto, si ritiene che la raccomandazione sia stata parzialmente ottemperata (vedi anche Prescrizioni e Raccomandazioni n. 2 e 3)."</p> <p>Sintesi della risposta del Proponente e commento: pg. 259 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p> <p>Testi prescrizione/raccomandazione 2 e 3): da gg. 256 a pg. 259 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	PARZIALMENTE OTTEMPERATA	PROGETTAZIONE DEFINITIVA	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.	
5	<p>Elaborati grafici con sistemazione aree asservite</p> <p>Dovrà essere approfondita e dettagliata con specifici elaborati grafici (alle scale appropriate) la sistemazione della totalità delle aree asservite (con la metodologia di cui alla Tavola PP3DC82003-4, foglio ½, 4 foglio 2/2) garantendone una adeguata copertura economica</p>	<p>"Integrazioni e considerazioni finali</p> <p>Alla luce delle variazioni del progetto sopravvenute a causa delle richieste di integrazione, si condivide in parte la conclusione del Proponente.</p> <p>Infatti se è vero che non risulta più applicabile "la metodologia di cui alla Tavola PP3DC82003-4, foglio ½, 4</p>	IN PARTE NON APPLICABILE, IN PARTE NON ADEGUATAMENTE OTTEMPERATA	PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Si rimanda alla successiva fase progettuale per una definizione di dettaglio delle aree e degli interventi paesaggistico-ambientali	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

Prescrizione/Raccomandazione					Risposta del Proponente	
N°	Testo	Parere			Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Motivazione e considerazioni finali	Risultati di istruttoria	Fase di ottemperanza		
		<p>foglio 2/2" citata nel testo della prescrizione/raccomandazione in oggetto, tuttavia si ritiene che debba continuare a valere la prescrizione nel punto in cui si chiede di approfondire e dettagliare "con specifici elaborati grafici (alle scale appropriate) la sistemazione della totalità delle aree comunque asservite (...) garantendone una adeguata copertura economica".</p> <p>Questo soprattutto in considerazione del fatto che lo scenario di progetto è stato sostanzialmente modificato dalla documentazione integrativa 2012 che, come già evidenziato in precedenza, non risulta sufficientemente definita a livello di progettazione definitiva."</p> <p><u>Sintesi della risposta del Proponente e commento: pg. 260 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p>				
6	<p>Verifica impatto visivo di cantieri, cave e discariche</p> <p>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</p>	<p><u>"Considerazioni tecniche</u></p> <p><u>Il proponente ha sufficientemente esplicitato i criteri di schematura e le specie negli elaborati CZ0026, CZ0027 (Calabria), CZ 00208 e CZ00209 (Sicilia) che riportano nel dettaglio le Relazioni Tecniche delle Sistemazioni ambientali dei siti e le Relazioni Ambientali contenenti le Schede dei siti. Dal punto di vista paesaggistico, relativamente ai SRA si rileva una sistemazione finale eccessivamente "rigida" nelle geometrie dei gradoni"</u></p> <p><u>Sintesi della risposta del Proponente, commento e considerazioni tecniche, nonché integrazioni e considerazioni finali: pg. 260 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p>	PARZIALMENTE OTTEMPERATA	PROGETTAZIONE DEFINITIVA	<p>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</p>	<p>Sono state prodotte schede all'interno della Relazione del Progettista (doc. GER0326), con tipologici descrittivi delle misure di riduzione degli impatti tramite opere a verde. Le schede in questione risultano le seguenti: dalla P.PRO01 alla P.PRO09</p>

Prescrizione/Raccomandazione				Risposta del Proponente		
N°	Testo	Parere			Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Motivazione e considerazioni finali	Risultati di istruttoria	Fase di ottemperanza		
					termini visivi, la vegetazione agisce in modo schermante, occludendo la visuale verso l'infrastruttura durante la fase di esercizio. La progettazione di dettaglio riferita a tali sedi d'impianto tipologici viene rimandata alla fase di PE per seguire le dovute verifiche di aggiornamento dei siti di deposito e cantiere.	
7	Localizzazioni e quantificazioni delle mitigazioni 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	<p><i>Considerazioni tecniche</i> La prescrizione può ritenersi ottemperata a livello di approfondimento delle localizzazioni e delle quantificazioni delle mitigazioni.</p> <p><i>Integrazioni e considerazioni finali</i> 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.</p> <p>Pertanto, si ritiene che la raccomandazione sia stata parzialmente ottemperata (vedi anche Prescrizione e Raccomandazione n. 4).</p> <p>Sintesi della risposta del Proponente e commento: dalla pg 261 alla pg. 263 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p> <p>Testo prescrizione/raccomandazione4): pgg. 259 e 260 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	PARZIALMENTE OTTEMPERATA	PROGETTAZIONE DEFINITIVA	E' 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.	AMR0917 Planimetria di inserimento paesaggistico dell'opera
8	Riqualificazione paesaggistico-ambientale 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.	<p><i>Integrazioni e considerazioni finali</i> A valle dell'analisi della documentazione integrativa, se la risposta data in riferimento al PD e SIA 2011 può essere ritenuta parzialmente ottemperata, si ritiene che, in considerazione del nuovo scenario prospettato dalla variante della cantierizzazione 2012."</p> <p>Sintesi della risposta del Proponente e commento: pgg. 263 e 264 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</p>	PARZIALMENTE OTTEMPERATA	PROGETTAZIONE DEFINITIVA	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.	
9	Soluzioni per aree sotto impalcato del Ponte 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.	<p><i>Integrazioni e considerazioni finali</i> Il non sufficiente livello di definizione della nuova variante della cantierizzazione presentata con la documentazione integrativa, scaturita in particolare dalla richiesta VIAG016 e riguardante siti di deposito, aree di cantiere, riqualificazioni</p>	PARZIALMENTE OTTEMPERATA	PROGETTAZIONE DEFINITIVA	La caratterizzazione degli spazi aperti all'interno delle aree interessate dalla progettazione sotto gli attacchi del ponte è già stata	In Relazione del Progettista (doc. GER0326) si descrive testualmente le azioni da intraprendere nella successiva fase progettuale per la definizione di tali aree

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

Prescrizione/Raccomandazione					Risposta del Proponente	
N°	Testo	Parere			Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Motivazione e considerazioni finali	Risultati di istruttoria	Fase di ottemperanza		
		<p><i>e compensazioni, si riflette sulla proposta di riqualificazione paesaggistica-territoriale che risulta, pertanto solo parzialmente ottemperata.</i></p> <p><u>Sintesi della risposta del Proponente e commento: pg. 264 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p>			<p>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.</p>	
10	<p><i>Riqualificazione siti deposito cantiere (Sicilia)</i></p> <p><i>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</i></p>	<p><i>“Considerazioni tecniche</i></p> <p><i>La proposta progettuale per i siti di deposito non risulta adeguata ed è stata oggetto di richiesta di documentazione integrativa.</i></p> <p><i>Integrazioni e considerazioni finali</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Le risposte fornite alle richieste di integrazione non sono ritenute ottemperate a causa del livello non adeguato di definizione della nuova proposta progettuale.”</i></p> <p><u>Sintesi della risposta del Proponente e commento: pg. 264 di 326 del Parere CT-VA n.1185 del 21.03.2013 (Allegato 1)</u></p>	NON OTTEMPERATA	PROGETTAZIONE DEFINITIVA	<p>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 sesti 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</p>	<p>Sono state prodotte schede all'interno della Relazione del Progettista (doc. GER0326), con tipologici descrittivi delle misure di riduzione degli impatti tramite opere a verde. Le schede in questione risultano le seguenti: dalla P.PRO001 alla P.PRO008</p>

Prescrizione/Raccomandazione					Risposta del Proponente	
N°	Testo	Parere			Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
		Motivazione e considerazioni finali	Risultati di istruttoria	Fase di ottemperanza		
11	OMISSIS	OMISSIS	OTTEMPERATA		<p>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.</p> <p>La progettazione di dettaglio riferita a tali sedi d'impianto tipologici viene rimandata alla fase di PE per seguire le dovute verifiche di aggiornamento dei siti di deposito e cantiere.</p>	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

3.3.2 Le azioni progettuali integrate adottate dal Proponente per il conseguimento della Verifica di Ottemperanza positiva nei confronti delle prescrizioni impartite nel Parere favorevole condizionato n. 6933 del 05/03/2013 emesso dalla Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee – Servizio IV – Tutela e Qualità del Paesaggio dell'allora Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC)

In ragione dell'esito del Parere favorevole n. 6933 del 05/03/2013, emesso dalla Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee – Servizio IV – Tutela e Qualità del Paesaggio dell'allora Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC), che risulta condizionato ad un quadro di prescrizioni e raccomandazioni che dovranno trovare ottemperanza unicamente in sede di progettazione esecutiva e ad una condizione contraria, comunque superabile preliminarmente alla progettazione esecutiva stessa, è possibile assumere che, in questa fase di riavvio delle attività di progettazione nei confronti delle prescrizioni impartite sul progetto preliminare dalla Delibera CIPE n. 66/2003:

- non occorrerà implementare l'ulteriore procedura di Verifica di Ottemperanza del progetto definitivo, rispetto alla verifica di ottemperanza delle prescrizioni impartite nel suddetto Parere.

Questo in relazione al fatto che il parere assunto dal MiBAC nell'ambito di tale dispositivo risulta già esaustivo rispetto alle prescrizioni di cui alla suddetta 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, come già precisato nel precedente paragrafo 1.7, in una successiva fase di verifica di ottemperanza che potrà essere promossa con un'ulteriore e dedicata istanza.

Ciò detto, anche rispetto a questo Parere favorevole condizionato, si procede comunque a fornire, in questa sede, proprio per una maggiore divulgazione delle attività progettuali intraprese dal Proponente nell'ambito dello SIA in merito alle opportune evidenze di ottemperanza in sede di progettazione esecutiva o preliminarmente alla progettazione esecutiva stessa, richiamando i contenuti, ove d'interesse, della Relazione del Progettista (doc. GER0326), dei quadri di riferimento del presente Studio di Impatto Ambientale e compendi ambientali correlati e della Relazione Paesaggistica.

Tali contributi trovano esplicita evidenza nell'ambito del successivo paragrafo 3.3.2.1, mediante uno specifico strumento che trova applicazione nella **"Tabella sinottica riepilogativa delle azioni integrate previste dal Proponente in sede di progettazione esecutiva e preliminarmente alla progettazione esecutiva stessa per conseguire l'ottemperanza positiva rispetto alle prescrizioni impartite nel Parere favorevole condizionato, n. 6933 del 05/03/2013, emesso dalla Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee – Servizio IV – Tutela e Qualità del Paesaggio dell'allora Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC)"** ed a cui si rimanda per gli opportuni riscontri documentali.

La Tabella Sinottica presenta, a tale fine, la seguente struttura:

- una **prima sezione**, la cui intestazione risulta contraddistinta da un campo avente colorazione azzurra, afferente all'"**Espressione del Parere e Prescrizioni/Raccomandazioni correlate**" così come riportato nel Parere favorevole condizionato n. 6933 del 05/03/2013 del MiBAC.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024


La sezione risulta a sua volta contraddistinta dalle seguenti sei colonne:

- una **prima colonna** ove è indicato l’**“Ambito”** della disciplina che contraddistingue la prescrizione/raccomandazione;
- una **seconda colonna** ove è inserito il numero progressivo **“N°”** della prescrizione/raccomandazione in coerenza con l’analogo numero assunto per la medesima prescrizione/raccomandazione nel Parere di riferimento;
- una **terza colonna** riportante il **“Testo”** della prescrizione/raccomandazione, così come formulato nel Parere stesso;
- una **quarta colonna** attinente alla **“Motivazione/prescrizione/raccomandazione”**, contraddistinta a sua volta dalle seguenti due sub-colonne riportanti rispettivamente:
 - la **prima sub-colonna** il **“N°”** della motivazione assunta dal MiBAC a giustificazione dell’esito del proprio giudizio istruttorio;
 - la **seconda sub-colonna** ove trova esplicitazione il **“Testo”** della medesima motivazione assunta dal MiBAC a giustificazione dell’esito del proprio giudizio istruttorio;
- una **quinta colonna** ove è riportata l’indicazione della **“Fase di ottemperanza”** nell’ambito della quale dovrà essere perfezionata la verifica di ottemperanza rispetto alla prescrizione/raccomandazione in esame;
- una **seconda sezione**, la cui intestazione risulta contraddistinta da un campo avente colorazione verde chiaro, afferente alla **“Risposta del Proponente”**. La sezione risulta a sua volta contraddistinta dalle seguenti due colonne:
 - una **prima colonna** ove trova esplicitazione il **“Testo”** di risposta predisposto dal Proponente al fine di dimostrare l’ottemperanza positiva dei contenuti progettuali rispetto alla prescrizione e/o raccomandazione di riferimento;
 - una **seconda colonna** riportante la **“Documentazione relazionale e grafica di riscontro”**, ovvero i riferimenti della documentazione elaborata dal Proponente ai fini del conseguimento dell’ottemperanza positiva nei confronti della prescrizione e/o raccomandazione in esame. Tali riferimenti afferiscono alla codifica e titolazione degli elaborati relazionali e grafici e, ove pertinenti, anche alla numerazione dei capitoli/paragrafi relativi ai compendi specialistici.


		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

3.3.2.1 Tabella sinottica riepilogativa delle azioni integrate previste dal Proponente in sede di progettazione esecutiva e preliminarmente alla progettazione esecutiva stessa per conseguire l’ottemperanza positiva rispetto alle prescrizioni impartite nel Parere favorevole condizionato, n. 6933 del 05/03/2013, emesso dalla Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l’Architettura e l’Arte Contemporanee – Servizio IV – Tutela e Qualità del Paesaggio dell’allora Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC)

Espressione del parere e Prescrizioni/Raccomandazioni correlate						Risposta del Proponente		
Ambito	N°	Testo	Parere istruttorio	Motivazione/prescrizione/raccomandazione		Fase di ottemperanza	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
				N°	Testo			
Interventi che interessano il Versante Calabria	1	Richiesta di valutazione delle modifiche introdotte al Progetto Definitivo ai sensi dell'art. 167 del DLgs 163/2006, commi 5 e 6, ivi compresa la localizzazione alternativa dei "nuovi siti di conferimento e delle relative modalità di utilizzo delle terre e rocce da scavo" individuati al fine di aderire alle richieste emerse nel corso dell'istruttoria.	<u>PARERE FAVOREVOLE A CONDIZIONE CHE</u>	1.a	nell'ambito della definizione della progettazione esecutiva, vengano adeguatamente approfonditi tutti gli interventi di recupero e sistemazione paesaggistica finalizzati alla riconfigurazione morfologica, al ripristino vegetazionale e alla messa in sicurezza dei pendii da elaborarsi privilegiando l'utilizzo delle tecniche di ingegneria naturalistica, e che i relativi elaborati esecutivi vengano sottoposti alle preventive valutazioni delle Soprintendenze di settore e di questa Direzione.	PROGETTAZIONE ESECUTIVA	All'interno della Relazione del Progettista (doc. GER0326) sono confluite specifiche schede progettuali che definiscono il quadro degli interventi di recupero e sistemazione paesaggistica finalizzati agli obiettivi richiamati dalla prescrizione con particolare riferimento al ripristino vegetazionale. La progettazione esecutiva svilupperà nel dettaglio le proposte progettuali sottoponendole alle competenti Soprintendenze.	Schede progettuali: 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
				1.b	inoltre, 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.	PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Le attività di ricognizione preliminare e successive verifiche volte alla tutela dei beni archeologici saranno messe in atto preliminarmente all'avvio della progettazione esecutiva, anche per poter fornire gli utili elementi per uno sviluppo progettuale coerente con le esigenze di tutela dei beni archeologici.	
	2.1	Verifica di ottemperanza del Progetto Definitivo alle prescrizioni e raccomandazioni pertinenti alle opere e misure mitigatrici e compensative dell'impatto ambientale, territoriale e sociale di cui alla Deliberazione CIPE n. 66 del 1° agosto 2003. Soluzioni progettuali dei volumi architettonici nell'area del Centro Direzionale, connessi alla definizione degli spazi della "Piazza del Mediterraneo".	<u>PARERE CONTRARIO</u>	2.1	stante la mancata elaborazione degli approfondimenti richiesti; tali approfondimenti dovranno essere sottoposti all'approvazione di questa Amministrazione preliminarmente all'elaborazione del progetto esecutivo.	PRIMA DELL'AVVIO DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Le soluzioni progettuali dei volumi architettonici, in fase esecutiva, saranno sviluppate con l'obiettivo di assicurare l'adeguatezza dell'inserimento delle nuove architetture nel contesto paesaggistico, condividendole preliminarmente con l'Amministrazione. Per altro si evidenzia come la progettazione degli interventi, dovrà tener conto di tutte le esigenze di aggiornamento normativo nel frattempo intercorse e ben richiamate nella Relazione del Progettista (doc. GER0326), come ad esempio il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi.	
	2.2	Verifica di ottemperanza del Progetto Definitivo alle prescrizioni e raccomandazioni pertinenti alle opere e misure mitigatrici e compensative dell'impatto ambientale, territoriale e sociale di cui alla Deliberazione CIPE n. 66 del 1° agosto 2003. Restanti opere.	<u>PARERE FAVOREVOLE A CONDIZIONE CHE</u>	2.2.a	per quanto attiene alla verifica e controllo degli impatti delle nuove opere con il contesto, vengano approfondite le elaborazioni progettuali finalizzate alla risoluzione delle interferenze delle nuove opere (piastre di ancoraggio) con il fortino Beleno in loc. Piale, della sistemazione del waterfront in corrispondenza della "Piazza di Cannitello".	PROGETTAZIONE ESECUTIVA	La progettazione esecutiva sarà sviluppata, per questo ambito di intervento, con l'obiettivo di risolvere le interferenze richiamate.	
				2.2.b	per tutte le aree oggetto di interventi di riassetto morfologico e vegetazionale, vengano accuratamente definite le soluzioni di margine e di contatto con il tessuto urbano ed edilizio circostante, gli accessi e i percorsi ai fini della fruibilità pubblica.	PROGETTAZIONE ESECUTIVA	All'interno della Relazione del Progettista (doc. GER0326) sono confluite specifiche schede progettuali che definiscono il quadro degli interventi di riassetto vegetazionale. In fase di progetto esecutivo si svilupperà nel dettaglio le proposte progettuali che sono differenziate in funzione dei contesti di intervento (agricolo o naturale). La progettazione delle aree di contatto con il tessuto urbano ed edilizio sarà caratterizzata da soluzioni specifiche, anche in relazione alle dimensioni degli esemplari da mettere a dimora che dovranno garantire, sin da subito, obiettivi di pronto effetto.	Schede progettuali: 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

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

Espressione del parere e Prescrizioni/Raccomandazioni correlate					Risposta del Proponente			
Ambito	N°	Testo	Parere istruttorio	Motivazione/prescrizione/raccomandazione		Fase di ottemperanza	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
				N°	Testo			
				2.2.c	i progetti esecutivi degli impianti vegetazionali, oltre alla definizione accurata delle specie previste, sia arbustive che arboree, con relativo sesto d'impianto, dovranno essere corredati da specifico piano di gestione e manutenzione.	PROGETTAZIONE ESECUTIVA	All' interno della Relazione del Progettista (doc. GER0326) sono confluite specifiche descrizioni e linee guida che definiscono il quadro degli interventi di recupero e sistemazione paesaggistica finalizzati agli obiettivi richiamati dalla prescrizione, con particolare riferimento al ripristino vegetazionale nelle aree aperte ed a uso pubblico. La progettazione esecutiva svilupperà nel dettaglio le proposte progettuali. E' previsto inoltre un controllo degli attecchimenti fino a 6 anni successivi all'impianto. Il piano di gestione e manutenzione e i relativi contenuti di dettaglio, saranno sviluppati in fase di progettazione esecutiva al fine di garantire le migliori condizioni per lo sviluppo delle essenze messe a dimora.	Schede progettuali: 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
				2.2.d	per quanto attiene alle opere di compensazione, esse dovranno essere più organicamente coordinate in un "Piano d'area generale delle compensazioni paesaggistico ambientali" finalizzato alla riqualificazione del contesto territoriale ed al miglioramento della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi, con elaborazioni progettuali approfondite per la definizione sia degli interventi di "Recupero di beni storici e del tessuto edificato" che di riqualificazione ambientale e paesaggistica dei corsi d'acqua attraversati dalla A3 Salemo-Reggio Calabria e dei relativi bacini idrografici, da intendersi come interventi sistemici comprensivi, ovunque possibile, di interventi di rinaturazione, tanto degli alvei che delle sponde e delle aree contermini, ivi compreso il ripristino e/o recupero di idonee aree di esondazione.	PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Alle strategie di compensazione ambientale pregresse vengono in questa sede aggiunte 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. Tali analisi sono state inserite negli elaborati "Analisi delle fragilità del territorio e delle interferenze con l'opera", "Analisi delle potenzialità correlate all'intervento sul territorio" e nelle planimetrie di "Piano d'area generale delle compensazioni paesaggistico-ambientali" e "Piano d'area vasta delle compensazioni paesaggistico-ambientali" Nella successiva fase verranno descritti in maniera puntuale tutti gli interventi individuati sul territorio siciliano e calabrese per poter definire una progettazione di dettaglio adeguata.	
				2.2.e	per quanto attiene alla tutela dei beni archeologici, i lavori relativi gli interventi in area di abitato e di presumibile interesse archeologico che comportino modifiche dello stato dei luoghi dovranno essere seguiti da professionalità specifiche concordandone modalità e tempi con la competente Soprintendenza.	PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Per le attività che saranno realizzate in aree abitate e di presumibile interesse archeologico, sarà prevista l'assistenza archeologica concordando con la competente Soprintendenza, sin dalla fase di sviluppo del progetto esecutivo, le modalità e i tempi di intervento.	
				2.2.f	tutte le elaborazioni progettuali relative allo sviluppo di quanto richiesto ai punti precedenti, vengano sottoposti alle preventive valutazioni delle Soprintendenze di settore e di questa Direzione.	PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Il progetto esecutivo dovrà contenere gli elementi richiamati nei punti precedenti che dovranno essere sottoposti preventivamente alle valutazioni delle Soprintendenze di settore.	
Interventi che interessano il Versante Sicilia	1	Richiesta di valutazione delle modifiche introdotte al Progetto Definitivo ai sensi dell'art. 167 del DLgs 163/2006, commi 5 e 6, ivi compresa la localizzazione alternativa dei "nuovi siti di conferimento e delle relative modalità di utilizzo delle terre e rocce da scavo" individuati al fine di aderire alle richieste emerse nel corso dell'istruttoria e Verifica di ottemperanza del Progetto	<u>PARERE FAVOREVOLE A CONDIZIONE CHE</u>	a	in fase di progettazione esecutiva dovranno essere ulteriormente specificati gli aspetti di carattere architettonico e paesaggistico finalizzati ad una migliore integrazione dell'intervento con le preesistenze culturali del territorio, attraverso soluzioni progettuali in coerenza con gli esiti degli studi delle	PROGETTAZIONE ESECUTIVA	I dettagli delle scelte architettoniche e i profili di progettazione paesaggistica saranno sviluppati, nel progetto esecutivo, coerentemente agli esiti delle valutazioni fatte anche in relazione alle caratteristiche delle espressioni culturali di carattere identitario ove pertinenti rispetto alle esigenze progettuali.	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

Espressione del parere e Prescrizioni/Raccomandazioni correlate					Risposta del Proponente		
Ambito	N°	Testo	Parere istruttorio	Motivazione/prescrizione/ raccomandazione	Fase di ottemperanza	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
				N°			
		Definitivo alle prescrizioni e raccomandazioni pertinenti alle opere e misure mitigatrici e compensative dell'impatto ambientale, territoriale e sociale di cui alla Deliberazione CIPE n. 66 del 1° agosto 2003.					
				B interferenze delle opere con tutte le espressioni culturali locali di carattere identitario. la progettazione esecutiva dovrà essere condotta con un 'confronto dinamico tra i soggetti attori a partire dall'elaborazione del progetto esecutivo che dovrà tenere conto di una maggiore attenzione alla qualità formale e architettonica dei manufatti, vista 'la complessità e la specificità dell'elaborazione ingegneristica e architettonica', tenendo conto di tutte le potenzialità contenute nel progetto, come constatato dalla Soprintendenza per i beni Culturali e Ambientali di Messina rilevando che: le 'risultanze progettuali pur di livello definitivo contengono profili e soluzioni secondarie suscettibili di miglioramento e implementazioni finalizzate al mantenimento dei livelli della vivibilità delle popolazioni progressivamente raggiunte dalle cantierizzazioni'.	PROGETTAZIONE ESECUTIVA	La qualità formale e architettonica dei manufatti sarà garantita in fase di progetto esecutivo attraverso l'interazione e preventiva condivisione con le Soprintendenze competenti.	
				C gli interventi di compensazione e riqualificazione dovranno essere più attentamente integrati con il territorio, sia urbanisticamente che paesaggisticamente, in maniera tale da non risultare con una connotazione di estraneità con il contesto, facendo in modo, anzi, che essi diventino emergenze di qualità progettuale e culturalmente catalizzanti per le popolazioni locali.	PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Gli interventi di compensazione sono stati sviluppati a partire dall'analisi delle fragilità del territorio e delle potenzialità correlate all'intervento progettuale. A partire da questa analisi sono stati sviluppati il Piano d'area vasta e il Piano generale delle proposte compensative. L'approccio metodologico adottato risponde, pertanto, alle esigenze espresse nella prescrizione in merito alle esigenze di integrazione con il territorio.	
				d quanto sopra tanto più venga considerato sia per il sistema delle cave recuperate che per la sistemazione a verde nella zona interessata dalle strutture d'appoggio del ponte. In particolare nelle aree interessate dagli elementi di sostegno dovrà essere effettuata una ulteriore elaborazione progettuale capace di maggiormente valorizzare le particolari qualità naturalistiche dei luoghi e il rapporto tra la zona umida e il mare, cercando quanto più possibile di non interrompere la continuità.	PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Fermo restando che la progettazione esecutiva sarà sviluppata coerentemente con le richieste della prescrizione, si evidenzia come già in questa fase di progettazione sia stata sviluppata una proposta per l'implementazione di un sistema di zone umide costiere a supporto delle popolazioni di limicoli e altri uccelli acquatici.	documento AMR1068
				e un'attenzione particolare, inoltre, dovrà essere riservata alla struttura "cavalletto" di collegamento tra la struttura del ponte e il viadotto' proponendo soluzioni tali da qualificare la sua rilevante presenza nel territorio 'in modo da ridurne o, probabilmente, esaltarne la presenza' con una logica progettuale che rientri in un disegno complessivo delle previste sistemazioni dell'area di Capo Peloro.	PROGETTAZIONE ESECUTIVA	La proposta per l'implementazione di un sistema di zone umide costiere a supporto delle popolazioni di limicoli e altri uccelli comprende il ripristino delle funzioni naturali per l'area di Capo Peloro.	documento AMR1068
				f la riqualificazione idraulica ed ecologico-ambientale del sistema idrografico dovrà essere meglio esplicitata in termini progettuali in maniera che le soluzioni adottate siano paesaggisticamente compatibili con il territorio creando soluzioni di continuità vegetazionale e morfologica con le presenze naturalistiche che caratterizzano il contesto.	PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Le interferenze con il reticolo idraulico e la loro risoluzione saranno sviluppate, in fase di progettazione esecutiva, con l'obiettivo di garantire una valorizzazione ecologico-ambientale, anche attraverso gli interventi di ripristino, dei corpi idrici.	
				g analoga maggiore esplicitazione delle scelte progettuali dovrà essere assicurata per quanto	PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Il rispetto degli elementi naturali che caratterizzano il tratto costiero sarà garantito, in fase di progettazione	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

Espressione del parere e Prescrizioni/Raccomandazioni correlate					Risposta del Proponente						
Ambito	N°	Testo	Parere istruttorio	Motivazione/prescrizione/raccomandazione	Fase di ottemperanza	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro				
				<table border="1"> <tr> <th data-bbox="1065 583 1136 617">N°</th> <th data-bbox="1136 583 1596 617">Testo</th> </tr> <tr> <td></td> <td>riguarda le previste opere di ripascimento in maniera da garantire il rispetto degli elementi naturali che caratterizzano il tratto costiero.</td> </tr> </table>	N°	Testo		riguarda le previste opere di ripascimento in maniera da garantire il rispetto degli elementi naturali che caratterizzano il tratto costiero.		<p>esecutiva delle opere di ripascimento, assicurando le adeguate misure di salvaguardia e valorizzazione.</p>	
N°	Testo										
	riguarda le previste opere di ripascimento in maniera da garantire il rispetto degli elementi naturali che caratterizzano il tratto costiero.										
				<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1065 661 1136 1719">h</td> <td data-bbox="1136 661 1596 1719">il sistema ferroviario 'storico' dovrà essere oggetto di attenta analisi tale da supportare scelte progettuali consapevoli in merito ai tratti dismessi e ad ogni altro 'segno' o elemento pertinente l'originario assetto dello stesso.</td> </tr> </table>	h	il sistema ferroviario 'storico' dovrà essere oggetto di attenta analisi tale da supportare scelte progettuali consapevoli in merito ai tratti dismessi e ad ogni altro 'segno' o elemento pertinente l'originario assetto dello stesso.	PROGETTAZIONE ESECUTIVA	<p>La progettazione esecutiva dei tratti delle linee ferroviarie Messina-Catania e Catania-Palermo, in parte conclusa e in parte in essere, determinerà la progressiva liberazione (a lavori conclusi delle linee in progetto) delle corrispondenti linee storiche. Le sedi dei tratti linea storica, smantellati dell'armamento e delle strutture ferroviaria saranno pertanto disponibili per una loro restituzione al territorio.</p> <p>Sulle nuove destinazioni d'uso sono possibili diverse ipotesi, compresa quella di mantenere una sede ferroviaria per il transito di treni storici con finalità prettamente turistiche.</p> <p>Di contro, in sede di CdS e conseguenti procedure di ottemperanza ambientale, numerose sono le richieste, da parte essenzialmente dei comuni, per utilizzare porzioni più o meno estese di tali tratti da dismettere per la realizzazione di piste ciclabili, di viabilità a carattere locale o altre funzioni per la collettività.</p> <p>Su tutte, è evidente che soprattutto un riutilizzo delle sedi da dismettere per creare un percorso ciclabile ne consentirebbe un'efficace e prolungata integrazione con nuclei e fasce vegetate (tra l'altro a larghezza variabile, per la presenza di aree di servizio e di impianti) che potrebbero significativamente integrarsi con il sistema di compensazioni ambientali qui proposto, individuando e delineando un prolungamento, soprattutto lungo costa (Messina-Catania), che potrebbe così svolgere una funzione di ulteriore supporto alle misure predisposte per l'avifauna migratrice.</p> <p>Il carattere complessivo di questo tema, il coinvolgimento di Enti territoriali e non e, in maniera del tutto non subordinata, il fatto che la progettazione dei lotti ferroviari che consentiranno la dismissione dei tratti storici sia ancora in corso determinano l'impossibilità di procedere in questa fase all'individuazione di scelte progettuali consapevoli in merito ai tratti dismessi e ad ogni altro 'segno' o elemento pertinente l'originario assetto dello stesso.</p> <p>Da questo punto di vista le tempistiche del PE potranno certamente essere maggiormente allineate rispetto ad una maggiore definizione del tema.</p>			
h	il sistema ferroviario 'storico' dovrà essere oggetto di attenta analisi tale da supportare scelte progettuali consapevoli in merito ai tratti dismessi e ad ogni altro 'segno' o elemento pertinente l'originario assetto dello stesso.										
				<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1065 1719 1136 1797">i</td> <td data-bbox="1136 1719 1596 1797">dovranno essere puntualmente rispettate le prescrizioni dettate dalla Soprintendenza del Mare ed indicate nel relativo parere riportato in premessa:</td> </tr> </table>	i	dovranno essere puntualmente rispettate le prescrizioni dettate dalla Soprintendenza del Mare ed indicate nel relativo parere riportato in premessa:					
i	dovranno essere puntualmente rispettate le prescrizioni dettate dalla Soprintendenza del Mare ed indicate nel relativo parere riportato in premessa:										
				<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1065 1797 1136 1953">-</td> <td data-bbox="1136 1797 1596 1953">Il Servizio Soprintendenza Beni Culturali e Ambientali del Mare con nota prot. n.1383 del 13.12.2012, sottolineando l'importanza archeologica e storica delle zone interessate al progetto, ha espresso il proprio "nulla osta alle opere previste condizionato alle seguenti prescrizioni: propedeuticamente ad ogni</td> </tr> </table>	-	Il Servizio Soprintendenza Beni Culturali e Ambientali del Mare con nota prot. n.1383 del 13.12.2012, sottolineando l'importanza archeologica e storica delle zone interessate al progetto, ha espresso il proprio "nulla osta alle opere previste condizionato alle seguenti prescrizioni: propedeuticamente ad ogni					
-	Il Servizio Soprintendenza Beni Culturali e Ambientali del Mare con nota prot. n.1383 del 13.12.2012, sottolineando l'importanza archeologica e storica delle zone interessate al progetto, ha espresso il proprio "nulla osta alle opere previste condizionato alle seguenti prescrizioni: propedeuticamente ad ogni										

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

Espressione del parere e Prescrizioni/Raccomandazioni correlate					Risposta del Proponente			
Ambito	N°	Testo	Parere istruttorio	Motivazione/prescrizione/raccomandazione		Fase di ottemperanza	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
				N°	Testo			
					lavoro ricadente nelle zone a mare sono necessari interventi strumentali di ricerca archeologica al fine di accertare sia la presenza di eventuali artefatti antropizzati giacenti sui fondali, sia per delineare le zone già indagate o dragare il passato'. Le necessarie indagini preliminari da effettuare secondo direttive che di volta in volta dovranno essere concordate con il Servizio, sono elencate nella citata nota come di seguito riportato:			
				-	Rilievo sismico acustico mediante sistema subbottom profiler parametrico (SBP) al fine di poter raccogliere informazioni a differenti profondità al di sotto dell'interfaccia acqua sedimento. Le acquisizioni dovranno avere una spaziatura massima di 4 metri su tutta l'area oggetto di lavori (ivi compresi i dragaggi), con un infittimento nelle aree in cui, eventualmente, saranno individuati target di interesse archeologico. I dati elaborati dovranno essere restituiti in pianta planimetrica;	PROGETTAZIONE ESECUTIVA O PROPEUDICAMENTE AD OGNI LAVORO	In fase di progettazione esecutiva o propedeuticamente all'avvio di ogni lavoro, si procederà a realizzare le indagini richieste, concordandole preliminarmente con il Servizio competente.	
				-	Rilievo Multibeam (MBSS) a copertura completa di tutta l'area oggetto dei lavori. I dati elaborati dovranno essere restituiti sotto forma di isolinee batimetriche e con rilievo ombreggiato, al fine di caratterizzare l'andamento generale del fondale e le eventuali morfologie presenti sullo stesso;	PROGETTAZIONE ESECUTIVA O PROPEUDICAMENTE AD OGNI LAVORO	In fase di progettazione esecutiva o propedeuticamente all'avvio di ogni lavoro, si procederà a realizzare le indagini richieste, concordandole preliminarmente con il Servizio competente.	
				-	Indagini acustiche mediante sistema sonar a scansione laterale (Side Scan Sonar - SSS) finalizzata all'individuazione di eventuali emergenze di carattere archeologico nell'area oggetto dei lavori. Il sistema utilizzato dovrà operare ad una frequenza minima di 450 Khz, e ad una massima di 900 Khz per le aree che richiedono ulteriori approfondimenti. I range utilizzati non dovranno essere superiori a 100 metri per lato alla frequenza di 450 Khz e non superiori a 30 metri per la frequenza superior. La restituzione dei dati dovrà avvenire in formato compatibile con piattaforma GIS con texture massima di 10 cm.;	PROGETTAZIONE ESECUTIVA O PROPEUDICAMENTE AD OGNI LAVORO	In fase di progettazione esecutiva o propedeuticamente all'avvio di ogni lavoro, si procederà a realizzare le indagini richieste, concordandole preliminarmente con il Servizio competente.	
				-	Tutti i dati dovranno essere acquisiti e restituiti con datum WGS 84 e sistema di coordinate metriche UTM (fuso 33). Nella medesima restituzione cartografica dovrà essere contestualmente riportata la sovrapposizione delle informazioni raccolte dai sistemi SBP, MBSS, SSS, nonché delle opere costruendo allo scopo di interfacciare i dati raccolti;	PROGETTAZIONE ESECUTIVA O PROPEUDICAMENTE AD OGNI LAVORO	In fase di progettazione esecutiva o propedeuticamente all'avvio di ogni lavoro, si procederà a realizzare le indagini richieste, concordandole preliminarmente con il Servizio competente.	
				-	Nella medesima occasione saranno dettati dai funzionari di questa Soprintendenza i criteri e le metodologie tecnico/scientifiche da adottare per le suddette attività e, in funzione dell'esito delle indagini, per le eventuali fasi successive di archeologia preventive. Laddove saranno individuali target di potenziale interesse, dovranno essere verificati sia con successive ispezioni dirette a mezzo sommozzatori e/o ROV, secondo le profondità operative degli stessi. La	PROGETTAZIONE ESECUTIVA O PROPEUDICAMENTE AD OGNI LAVORO	In fase di progettazione esecutiva o propedeuticamente all'avvio di ogni lavoro, si procederà a realizzare le indagini richieste, concordandole preliminarmente con il Servizio competente. Qualora in fase di cantiere siano individuate evidenze archeologiche o reperti, relitti e/o strutture subacquee di possibile interesse storico-artistico e/o etno - antropologico, nonché emergenze di interesse	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

Espressione del parere e Prescrizioni/Raccomandazioni correlate					Risposta del Proponente												
Ambito	N°	Testo	Parere istruttorio	Motivazione/prescrizione/ raccomandazione	Fase di ottemperanza	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro										
				<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1065 583 1139 630">N°</th> <th data-bbox="1139 583 1596 630">Testo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td data-bbox="1139 630 1596 898"> <p>Soprintendenza del Mare assisterà, a sua discrezione, agli interventi degli Operatori Tecnici Subacquei con i propri funzionari e, in caso di rinvenimenti, si seguiranno le direttive della L.42/2004 in materia di archeologia preventiva, con intervento specifico mirato alla salvaguardia del Bene Culturale. Per quanto riguarda le specifiche operazioni di dragaggio e/o rinascimento, ove consentite dopo le inchieste preliminari, questo Ufficio procederà a controlli, con la presenza di funzionari di quest'ufficio e/o di archeologi specializzati sulle navi di dragaggio e a terra nelle zone di deposito del materiale scavato.</p> </td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1139 898 1596 1539"> <p>Tali scavi di dragaggio debbono rispondere alle norme in materia di scavi archeologici scientifici, con deposito e filtro del materiale con rete appositamente costruite e recupero dei reperti in cassette. La comunicazione di inizio dei lavori di ricerca dovrà pervenire alla scrivente Soprintendenza per le vie formali e con congruo anticipo (non meno di 15 giorni), così da consentire la necessaria programmazione dei funzionari che, qualora quest'ufficio ne ravvisasse la necessità, avranno facoltà di presenziare durante lo svolgimento dei lavori oggetto della presente. Resta fermo che le spese del suddetto personale dovranno gravare sulla committenza, ai sensi dell'art.28 comma 4 del Dlgs.42/2004 e s.m.i.. Qualora in fase di cantiere siano individuate evidenze archeologiche o reperti, relitti e/o strutture subacquee di possibile interesse storico-artistico e/o etno -antropologico, nonché emergenze di interesse naturalistico, dovrà essere data comunicazione a questa Soprintendenza per le verifiche di rito e dovranno essere consentite tutte le operazioni di documentazione, scavo e eventuale recupero, con oneri a carico del committente anche per quanto riguarda il rimborso delle spese di missione del personale dipendente, ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 42/2004;</p> </td> </tr> <tr> <td>-</td> <td data-bbox="1139 1539 1596 1749"> <p>Eventuali variazioni apportate al progetto che interessino l'ambiente sottomarino dovranno essere preventivamente autorizzate da questa Soprintendenza. Sono fatte salve le competenze degli altri Enti chiamati ad esprimere pareri, rilasciare nullaosta e/o autorizzazioni e resta fermo l'obbligo dell'osservanza e del rispetto di ogni superiore e più restrittiva norma".</p> </td> </tr> <tr> <td>j</td> <td data-bbox="1139 1749 1596 1923"> <p>per quanto riguarda la tutela archeologica dovrà essere informato il competente Servizio della Soprintendenza per i beni Culturali e Ambientali di Messina con congruo anticipo dell'inizio dei lavori al fine di concordare tempi e modalità per l'attuazione dei compiti di vigilanza e tutela previsti dal Codice dei beni culturali e del paesaggio i cui oneri saranno a carico</p> </td> </tr> </tbody> </table>	N°	Testo		<p>Soprintendenza del Mare assisterà, a sua discrezione, agli interventi degli Operatori Tecnici Subacquei con i propri funzionari e, in caso di rinvenimenti, si seguiranno le direttive della L.42/2004 in materia di archeologia preventiva, con intervento specifico mirato alla salvaguardia del Bene Culturale. Per quanto riguarda le specifiche operazioni di dragaggio e/o rinascimento, ove consentite dopo le inchieste preliminari, questo Ufficio procederà a controlli, con la presenza di funzionari di quest'ufficio e/o di archeologi specializzati sulle navi di dragaggio e a terra nelle zone di deposito del materiale scavato.</p>		<p>Tali scavi di dragaggio debbono rispondere alle norme in materia di scavi archeologici scientifici, con deposito e filtro del materiale con rete appositamente costruite e recupero dei reperti in cassette. La comunicazione di inizio dei lavori di ricerca dovrà pervenire alla scrivente Soprintendenza per le vie formali e con congruo anticipo (non meno di 15 giorni), così da consentire la necessaria programmazione dei funzionari che, qualora quest'ufficio ne ravvisasse la necessità, avranno facoltà di presenziare durante lo svolgimento dei lavori oggetto della presente. Resta fermo che le spese del suddetto personale dovranno gravare sulla committenza, ai sensi dell'art.28 comma 4 del Dlgs.42/2004 e s.m.i.. Qualora in fase di cantiere siano individuate evidenze archeologiche o reperti, relitti e/o strutture subacquee di possibile interesse storico-artistico e/o etno -antropologico, nonché emergenze di interesse naturalistico, dovrà essere data comunicazione a questa Soprintendenza per le verifiche di rito e dovranno essere consentite tutte le operazioni di documentazione, scavo e eventuale recupero, con oneri a carico del committente anche per quanto riguarda il rimborso delle spese di missione del personale dipendente, ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 42/2004;</p>	-	<p>Eventuali variazioni apportate al progetto che interessino l'ambiente sottomarino dovranno essere preventivamente autorizzate da questa Soprintendenza. Sono fatte salve le competenze degli altri Enti chiamati ad esprimere pareri, rilasciare nullaosta e/o autorizzazioni e resta fermo l'obbligo dell'osservanza e del rispetto di ogni superiore e più restrittiva norma".</p>	j	<p>per quanto riguarda la tutela archeologica dovrà essere informato il competente Servizio della Soprintendenza per i beni Culturali e Ambientali di Messina con congruo anticipo dell'inizio dei lavori al fine di concordare tempi e modalità per l'attuazione dei compiti di vigilanza e tutela previsti dal Codice dei beni culturali e del paesaggio i cui oneri saranno a carico</p>			
N°	Testo																
	<p>Soprintendenza del Mare assisterà, a sua discrezione, agli interventi degli Operatori Tecnici Subacquei con i propri funzionari e, in caso di rinvenimenti, si seguiranno le direttive della L.42/2004 in materia di archeologia preventiva, con intervento specifico mirato alla salvaguardia del Bene Culturale. Per quanto riguarda le specifiche operazioni di dragaggio e/o rinascimento, ove consentite dopo le inchieste preliminari, questo Ufficio procederà a controlli, con la presenza di funzionari di quest'ufficio e/o di archeologi specializzati sulle navi di dragaggio e a terra nelle zone di deposito del materiale scavato.</p>																
	<p>Tali scavi di dragaggio debbono rispondere alle norme in materia di scavi archeologici scientifici, con deposito e filtro del materiale con rete appositamente costruite e recupero dei reperti in cassette. La comunicazione di inizio dei lavori di ricerca dovrà pervenire alla scrivente Soprintendenza per le vie formali e con congruo anticipo (non meno di 15 giorni), così da consentire la necessaria programmazione dei funzionari che, qualora quest'ufficio ne ravvisasse la necessità, avranno facoltà di presenziare durante lo svolgimento dei lavori oggetto della presente. Resta fermo che le spese del suddetto personale dovranno gravare sulla committenza, ai sensi dell'art.28 comma 4 del Dlgs.42/2004 e s.m.i.. Qualora in fase di cantiere siano individuate evidenze archeologiche o reperti, relitti e/o strutture subacquee di possibile interesse storico-artistico e/o etno -antropologico, nonché emergenze di interesse naturalistico, dovrà essere data comunicazione a questa Soprintendenza per le verifiche di rito e dovranno essere consentite tutte le operazioni di documentazione, scavo e eventuale recupero, con oneri a carico del committente anche per quanto riguarda il rimborso delle spese di missione del personale dipendente, ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 42/2004;</p>																
-	<p>Eventuali variazioni apportate al progetto che interessino l'ambiente sottomarino dovranno essere preventivamente autorizzate da questa Soprintendenza. Sono fatte salve le competenze degli altri Enti chiamati ad esprimere pareri, rilasciare nullaosta e/o autorizzazioni e resta fermo l'obbligo dell'osservanza e del rispetto di ogni superiore e più restrittiva norma".</p>																
j	<p>per quanto riguarda la tutela archeologica dovrà essere informato il competente Servizio della Soprintendenza per i beni Culturali e Ambientali di Messina con congruo anticipo dell'inizio dei lavori al fine di concordare tempi e modalità per l'attuazione dei compiti di vigilanza e tutela previsti dal Codice dei beni culturali e del paesaggio i cui oneri saranno a carico</p>																
						<p>naturalistico, sarà data comunicazione alla Soprintendenza per le verifiche di rito e saranno consentite tutte le operazioni di documentazione, scavo e eventuale recupero, con oneri a carico del committente anche per quanto riguarda il rimborso delle spese di missione del personale dipendente, ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 42/2004.</p>											
					PROGETTAZIONE ESECUTIVA O PROPEUDICAMENTE AD OGNI LAVORO	<p>La gestione di eventuali varianti sarà gestita, coerentemente a quanto prevede la normativa vigente, acquisendo anche l'autorizzazione della competente Soprintendenza.</p>											
					PRIMA DELL'AVVIO DEI LAVORI	<p>La prescrizione sarà attuata preliminarmente all'avvio dei lavori.</p>											

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		Codice documento AMR0971-0972-0973	Rev D	Data 01/02/2024

Espressione del parere e Prescrizioni/Raccomandazioni correlate					Risposta del Proponente			
Ambito	N°	Testo	Parere istruttorio	Motivazione/prescrizione/raccomandazione		Fase di ottemperanza	Testo	Documentazione relazionale e/o grafica di riscontro
				N°	Testo			
					del committente, oltre all'inserimento di somme idonee per lo scavo archeologico dell'area "Europa".			
				k	la progettazione esecutiva dovrà inoltre valutare la possibilità di integrare architettonicamente elementi tecnologici e materiali connessi all'eventuale impiego di fonti energetiche alternative e/o strategie di risparmio energetico.	PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Il progetto esecutivo dovrà essere sviluppato, in relazione agli aggiornamenti normativi intersorsi, rispettando i Criteri Ambientali Minimi. In particolare si evidenzia come la Relazione del Progettista (doc. GER0326) al punto 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 " dedichi una sezione specifica all'adeguamento del progetto ai CAM.	
Interventi che interessano entrambi i versanti, Calabria e Sicilia	1	La progettazione esecutiva dovrà, inoltre, valutare la possibilità di integrare architettonicamente elementi tecnologici e materiali connessi all'eventuale impiego di fonti energetiche alternative e/o strategie di risparmio energetico.				PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Il progetto esecutivo dovrà essere sviluppato, in relazione agli aggiornamenti normativi intersorsi, rispettando i Criteri Ambientali Minimi. In particolare si evidenzia come la Relazione del Progettista (doc. GER0326) al punto 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 " dedichi una sezione specifica all'adeguamento del progetto ai CAM.	
	2	In considerazione delle complesse componenti naturali, paesaggistiche e socio-culturali che interagiscono con il nuovo assetto del territorio, nelle fasi successive di progettazione vengano individuate idonee occasioni di confronto, quali tavoli tecnici, coinvolgenti i soggetti istituzionalmente preposti alla valutazione dell'opera. In tale occasione dovranno essere definiti tempi e modalità per un monitoraggio dell'impatto prodotto dalle opere sia di carattere permanente che di carattere transitorio dovuto alle fasi di cantierizzazione, prevedendo il ripristino e la riqualificazione dei luoghi contestualmente all'avanzamento dei lavori. Il monitoraggio dovrà garantire l'efficacia, anche nel tempo, delle soluzioni adottate e, ove necessario, la validità degli strumenti di gestione per il mantenimento dei nuovi valori attribuiti agli spazi riqualificati.				PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Lo Studio di Impatto Ambientale prevede un aggiornamento del Piano di Monitoraggio Ambientale per tutte le componenti, compresa quella paesaggistica. In particolare, per il paesaggio, è previsto un monitoraggio Post Operam di 5 anni.	SIA cap 5.9

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

3.4 Il Piano d’Indirizzo per l’Utilizzo delle Terre e rocce da scavo

3.4.1 Introduzione

Il documento denominato “Piano di Indirizzo per l’utilizzo delle terre e rocce da scavo” (PIUT) riguarda l’aggiornamento delle considerazioni sulla gestione delle terre e rocce da scavo rispetto a quanto contenuto nell’elaborato “Disciplinare terre e rocce da scavo” (CZV0007_F0) del “Progetto definitivo – Alternative ai siti di deposito” del maggio 2012.

La fase istruttoria, che si era sviluppata in seguito alla pubblicazione dello Studio di Impatto Ambientale e del Progetto Definitivo, aveva condotto la Commissione VIA ad avanzare richieste di nuove valutazioni rispetto ad alcune scelte di fondo connesse alla fase di costruzione dell’opera, con particolare riferimento ai siti di deposito delle terre e rocce da scavo e alla progettazione del loro recupero ambientale.

Nell’elaborato “Disciplinare terre e rocce da scavo” pertanto veniva sviluppata una revisione ed organizzazione dell’intera cantierizzazione (siti e aree operative associate) in relazione alla gestione e trasporto del materiale, mirata su nuove e più articolate modalità di utilizzo dei materiali. Le varianti riguardavano non solo la citata identificazione di nuove aree di deposito, con conseguente abbandono delle precedenti, ma la modalità stessa dell’impiego dei materiali che includeva anche il ripascimento lungo un tratto di costa tirrenica.

Tuttavia, a seguito del Parere delle CT-VA n. 1185 del 21.03.2013 (Sezioni 5.2.6 e 5.3.2) e (Sezioni 7.3.1 e 8), permanevano delle situazioni di parziale esaustività e di non esaustività relativamente alla gestione delle materie.

In questa specifica fase di riavvio delle attività di programmazione e progettazione dell’opera, si è ritenuto opportuno redigere, in questa specifica fase di riavvio delle attività di programmazione e progettazione dell’opera, il presente Piano d’Indirizzo per l’Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo (PIUT).

Si è infatti ritenuto di procedere alla redazione di un Piano d’Indirizzo che riporti le modalità di acquisizione di dati di natura geognostica ed ambientale di entità e natura compatibili con la successiva fase di progettazione esecutiva.

In particolare, ci si riferisce alle indagini per la caratterizzazione chimica dai materiali di scavo da impiegare per i ripascimenti da eseguirsi ai sensi del sopravvenuto Decreto Ministeriale n. 173 del 15 luglio 2016 nonché al protocollo metodologico da utilizzare nella preparazione degli elutriati nell’esecuzione dei saggi biologici sui sedimenti marini costieri da movimentare descritto nel Manuale ISPRA 2017.

Ciò premesso, gli obiettivi del presente documento sono quelli di fornire un quadro organico delle previsioni progettuali relative alla gestione delle terre e rocce da scavo, di descrivere le diverse tecniche di scavo in relazione alle modalità di esecuzione ed ai prodotti utilizzati, di confermare il sistema della cantierizzazione comprensivo dei siti di deposito intermedio e di destinazione finale proposto nel progetto 2012, di definire le modalità di caratterizzazione nelle varie fasi alla luce della normativa ad oggi vigente, di confermare il bilancio dei materiali di scavo descrivendo il riutilizzo finale interno all’opera o in siti e/o processi all’opera stessa.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

3.4.2 Tecniche di scavo

Il Piano di indirizzo mette ordine, descrivendole meglio rispetto al Disciplinare, le tecniche di scavo previste dal Progetto Definitivo. In particolare, viene specificato che le infrastrutture sono realizzate in terreni con caratteristiche geologiche e geotecniche non favorevoli per cui si rende necessario il ricorso alle più avanzate tecnologie di preconsolidamento (jet grouting, i diaframmi e pali in calcestruzzo, gli infilaggi, le chiodature e le tirantature dei fronti di scavo) del suolo per consentire l'esecuzione degli scavi in condizioni di stabilità e conseguente sicurezza per gli operatori.

3.4.3 Operazioni di normale pratica industriale

Il piano di indirizzo identifica alcune delle possibili operazioni che potranno essere effettuate sui sottoprodotti gestiti internamente o esternamente all'appalto e sui materiali che si prevede di riutilizzare.

3.4.4 Caratterizzazione dei materiali da scavo

Il piano di indirizzo identifica inoltre le modalità di caratterizzazione dei materiali di scavo secondo DPR 120/17, di cui tener conto nelle fasi iniziali del progetto esecutivo e in corso d'opera, con modalità diverse rispetto a quelle previste dal Disciplinare. Relativamente ai materiali la cui destinazione è il ripascimento, il PIUT demanda alla fase successiva anche le verifiche da condurre in base al DM173/16.

3.4.5 Bilancio dei materiali

Tutti i volumi indicati dal Piano di indirizzo sono quelli stimati nell'ambito del progetto definitivo, che non sono variati: essi verranno dettagliati e ridefiniti nell'ambito del progetto esecutivo, in base alle opere che saranno progettate in dettaglio. Nel Piano di indirizzo per rispondere alle richieste della Commissione VIA vengono dettagliate anche le litologie di provenienza.

Tabella 3.9 - Volumi complessivi di scavo – in banco e considerando incremento volumetrico

	SCAVO IN GALLERIA [m ³ banco]	SCAVO ALL'APERTO [m ³ banco]	DIAFRAMMI + JET GROUTING [m ³ banco]	CONSOLIDAMENTO [m ³ banco]	TOTALE [m ³ banco]	INCREMENTI VOLUMETRICI ATTESI [m ³ sciolti]
SICILIA	5 414 676	5 915 313	493 367	176 396	11 999 752	14 399 702
CALABRIA	962 908	3 316 127	250 425	36 489	4 565 949	5 479 138

TOTALI	16 565 700	19 878 841
---------------	-------------------	-------------------

La realizzazione delle opere oggetto del Piano di Indirizzo TRS determina la produzione complessiva di materiali di scavo da gestire fino al destino finale, in base alle loro caratteristiche chimico-analitiche e litologiche: il piano prevede che in fase di progetto esecutivo il bilancio dei materiali di scavo prodotti nell'ambito della realizzazione delle opere previste dal progetto sia trattato sotto forma di **matrice origine/destinazione**.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

3.5 I progetti di Compensazione Ambientale sviluppati in sede di aggiornamento del SIA

Nell'ambito del presente aggiornamento dei SIA si è provveduto:

- dapprima ad individuare una serie di tematiche di compensazione ambientale cui dare seguito
- quindi alla puntuale individuazione di specifiche aree all'interno delle quali declinare le compensazioni medesime
- infine, alla redazione di veri e propri progetti articolati su una relazione tecnica e una serie di elaborazioni cartografiche e grafiche per dettagliare le modalità di articolazione di ogni singolo progetto

Complessivamente gli interventi di compensazione afferiscono a due principali gruppi in funzione della loro derivazione dal processo di valutazione e mitigazione/compensazione degli impatti residuali analizzati e valutati nell'ambito della Procedura di VINCA o del SIA.

Il presente capitolo ha funzione di compendio alle cartografie sul tema delle compensazioni ambientali ed alla valutazione di queste negli altri documenti predisposti. All'interno di questo capitolo vengono riassunte le azioni di compensazione già identificate dalla precedente progettazione e se ne integra con nuove azioni strategiche ad area vasta.

Per una totalità delle informazioni si rimanda alla consultazione delle seguenti carte:

- AMR0878 - Analisi delle fragilità del territorio e delle potenziali interferenze derivate dall'inserimento delle opere d'arte
- AMR0879 - Analisi delle potenzialità correlate all'intervento sul territorio
- AMR0880 - Piano d'area generale delle compensazioni paesaggistico-ambientali
- AMR0881 - Piano d'area vasta delle compensazioni paesaggistico-ambientali

Partendo da una verifica critica di quanto già esposto nell'ambito della documentazione redatta nel 2012, si è provveduto ad approntare una previsione di intervento compensativo complessivo che da un lato risulti strettamente finalizzato al solo tema ambientale ecosistemico e dall'altro sia "pulito" degli interventi di mitigazione, che costituiscono uno scenario complementare e sinergico con quello compensativo, qui inteso nella sua accezione più specialistica e "pura".

Di seguito si riporta tabella riassuntiva delle sole opere di compensazione ambientale complessive.

TEMATICHE	AREA INTERESSATA	CODICE	REDAZIONE	DESCRIZIONE
Interventi di compensazione sui corsi fluviali a rischio di dissesto	LATO CALABRIA	CASUP03	2012	Sistemazione di tratti di corsi d'acqua attraversati dalla A3 Salerno-Reggio Calabria
	LATO CALABRIA	PAE01	2023	Gestione del rischio idrogeologico tramite interventi sui corsi fluviali
Interventi previsti per consumo definitivo di Habitat	LATO SICILIA	HAB01	2023	Ricostruzione di aree habitat impattate degli interventi. Habitat 2110
	LATO SICILIA	HAB02	2023	Ricostruzione di aree habitat impattate degli interventi. Habitat 3280

TEMATICHE	AREA INTERESSATA	CODICE	REDAZIONE	DESCRIZIONE
	LATO SICILIA	HAB03	2023	Ricostruzione di aree habitat impattate degli interventi. Habitat 3290
	LATO SICILIA	HAB04	2023	Ricostruzione di aree habitat impattate degli interventi. Habitat 6220
	LATO SICILIA	HAB05	2023	Ricostruzione di aree habitat impattate degli interventi. Habitat 9330
	LATO SICILIA	HAB06	2023	Ricostruzione di aree habitat impattate degli interventi. Habitat 9540
	LATO CALABRIA	C-ECO02	2012	Progetti di recupero ambientale - riqualficazione e salvaguardia dei siti : Saline Joniche
	LATO CALABRIA	C-ECO03	2012	Progetti di recupero ambientale - riqualficazione e salvaguardia dei siti : Laghi la Vota
Incremento siti Natura 2000	LATO CALABRIA	PAE02	2023	Proposta ampliamento perimetri aree protette Rete Natura 2000 e compensazione habitat
Piano di Riforestazione Intelligente	LATO SICILIA	PAE03	2023	Costituzione di un Piano di Riforestazione Intelligente nelle aree segnate da incendi
	AREA VASTA	PAE04	2023	Costituzione di un Piano di Riforestazione Intelligente nelle aree a rischio frana
Gestione dei potenziali rischi sull'avifauna migratrice	AREA VASTA	FAU01	2023	Implementazione di un sistema di zone umide costiere a supporto delle popolazioni di limicoli e altri uccelli acquatici
	LATO SICILIA	FAU02	2023	Recupero delle zone percorse da incendi come aree di sosta per i Passeriformi migratori
	AREA VASTA	FAU03	2023	Azioni di salvaguardia dei Passeriformi migratori nelle piccole isole tirreniche e del canale di Sicilia
	AREA VASTA	FAU04	2023	Supporto alle attività antibraconaggio nell'area vasta
	AREA VASTA	FAU05	2023	Azioni di gestione e conservazione per le colonie di Procellariformi nel sistema delle Isole circumsiciliane

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

All'analisi delle aree strettamente legate all'intervento infrastrutturale, che vede una messa a sistema di diverse azioni mitigative volte alla diminuzione degli impatti vista l'importanza strategica di tale infrastruttura e gli impatti residui dipendenti da esso, è stata svolta un'indagine a larga scala sul territorio della provincia di Messina e di Reggio Calabria per andare ad individuare quelle vulnerabilità territoriali paesaggistiche che potessero essere messe a sistema per una loro gestione.

Dall'analisi sono scaturite due cartografie, una prima di analisi delle fragilità del territorio e delle potenziali interferenze derivate dall'inserimento delle opere d'arte, una seconda che invece mette a sistema le potenzialità correlate all'intervento sul territorio. Grazie a queste valutazioni è stato possibile redigere le carte AMR0880 - Piano d'area generale delle compensazioni paesaggistico-ambientali e AMR0881 - Piano d'area vasta delle compensazioni paesaggistico-ambientali. Vengono riportate di seguito suddivise relativamente al territorio calabrese e al territorio siciliano.

3.5.1 Interventi valutati nell'ambito del SIA

3.5.1.1 Azioni compensative sul territorio calabrese

3.5.1.1.1 CASUP03 Sistemazione di tratti di corsi d'acqua attraversati dalla A3 Salerno-Reggio Calabria

Sulla base delle condizioni rilevate nell'analisi dello stato di qualità ante operam della componente e della rilevanza dal punto di vista ambientale ed ecosistemico del versante calabrese fortemente inciso dalle fiumare che si susseguono da Santa Trada fino alla contrada di Ferrito di Villa San Giovanni, si ritiene quest'area particolarmente vulnerabile alle trasformazioni indotte dalle azioni di progetto.

Fermo restando la tematica fortemente di carattere paesaggistico affrontata dalla strategia delle compensazioni descritta in tale sede, le azioni previste inerenti alla "sistemazione di tratti di corsi d'acqua" riprendono gli interventi già precedentemente trattati negli interventi di messa in sicurezza idrica proposti nelle precedenti emissioni progettuali. Complementare a tali attività di ingegneria idraulica e di messa in sicurezza a cui si rimanda per la visione dei dettagli progettuali, la presente strategia vi allinea azioni paesaggistiche volte a migliorare la stabilità dei corsi d'acqua interessati tramite opere naturalistiche e di inserimento di vegetazione utile al mantenimento degli ecosistemi ed alla stabilità dei suoli.

Le attività descritte in questa relazione saranno da svolgersi precedentemente alla fase di cantierizzazione così da verificare lo stato dell'arte e indirizzare la progettazione esecutiva verso le migliori soluzioni postume alle modificazioni del territorio.

Dal punto di vista degli interventi di risistemazione idraulica, i corsi d'acqua oggetto di intervento sul lato calabrese saranno il t. Gibia, Laticogna, Prestianni, Serro della Torre e Piria. Per tutti è prevista, anzitutto, la pulizia dell'alveo e, fatta eccezione per il Torrente Gibia, saranno demoliti gli attraversamenti che, secondo le modellizzazioni idrauliche eseguite, risultano insufficienti a smaltire la portata di piena con $Tr = 200$ anni, e saranno pertanto realizzati nuovi attraversamenti di dimensioni idonee.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

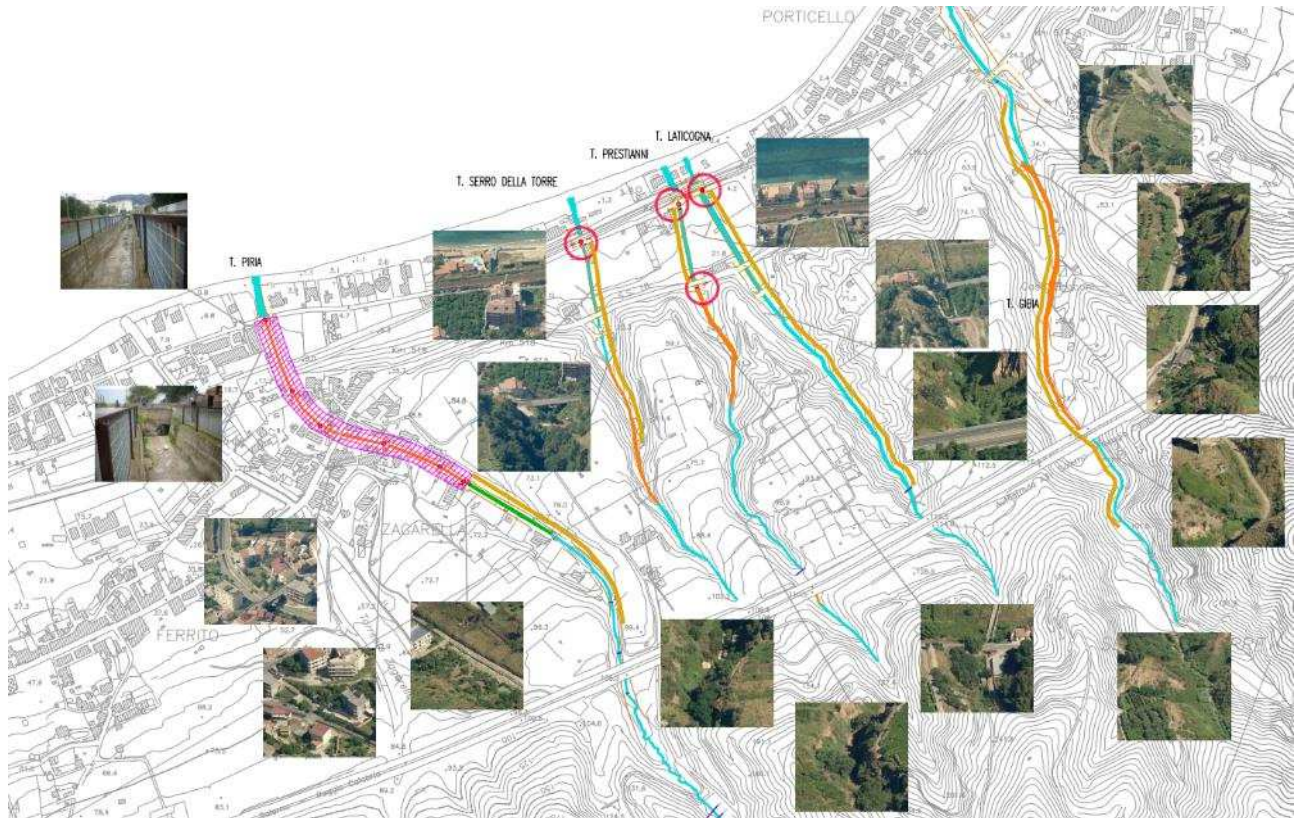


Figura 3.2 – Localizzazione degli interventi sul territorio

Gli interventi di sistemazione dei torrenti includono:

- pulizia dell'alveo;
- risagomatura del canale;
- riqualificazione dell'attraversamento stradale

Tali interventi sono finalizzati a migliorare la gestione delle acque fluviali, a prevenire inondazioni, a preservare l'ecosistema fluviale e a garantire la sicurezza delle infrastrutture stradali. Questi interventi richiedono un approccio integrato e coinvolgeranno diverse figure tecniche e fasi. Sono state identificate le aree a rischio di inondazione e le esigenze di risagomatura dei canali nei vari punti indicati nella planimetria di seguito.

**Figura 3.3 – Aree a rischio inondazione ed esigenze di risagomatura**

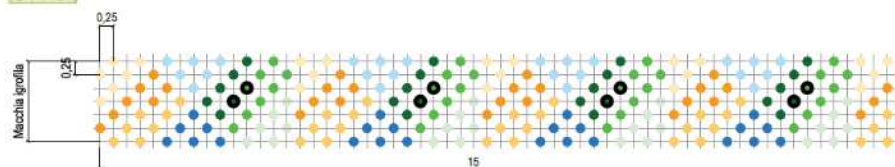
Fasi fondamentali del lavoro incluso in questa azione compensativa saranno le seguenti:

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. Riqualficazione 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.

Di seguito i sestri d'impianto relativi alle opere a verde che in fase esecutiva dovranno essere localizzati nel dettaglio.

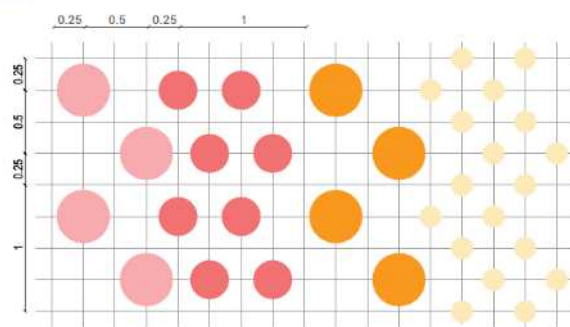
MIX IGROFILE Densità: 8 p.te/mq



ERBACEE

- Ip *Iris pseudacorus_11%*
- Ij *Iris japonica_11%*
- Je *Juncus effusus_11%*
- Ap *Alisma plantago_11%*
- Ac *Acorus calamus_11%*
- Cr *Carex riparia_11%*
- Lv *Lythrum virgatum_11%*
- Tl *Typha latifolia_12%*

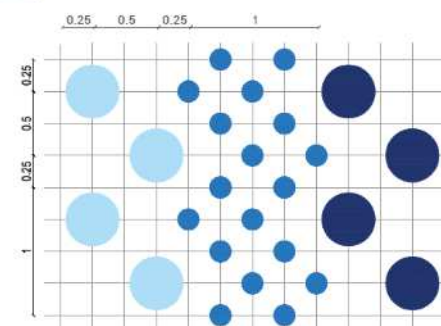
MIX ERBACEO-ARBUSTIVO 1



ARBUSTI

- Ca *Cornus alba 'Sibirica Variegata'_25%*
Densità: 2 p.te/mq
- Ff *Osmanthus fragrans_25%*
Densità: 2 p.te/mq
- Rm *Rosa 'Medeo'_25%*
Densità: 6 p.te/mq
- Vt *Viburnum tinus_25%*
Densità: 4 p.te/mq

MIX ERBACEO-ARBUSTIVO 2



ARBUSTI

- Ob *Osmanthus x burkwoodii_33%*
Densità: 2 p.te/mq
- Hq *Hydrangea quercifolia_34%*
Densità: 2 p.te/mq
- Sm *Salvia nemorosa_33%*
Densità: 6 p.te/mq

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024



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. Si elencano di seguito a titolo alcune delle azioni applicative che verranno poi approfondite attraverso un progetto di dettaglio in fase esecutiva. Tali azioni, partono dall'analisi di danni e disturbi causati da attività umane o da eventi naturali alla struttura e alle funzioni degli ecosistemi naturali, e tendono a ristabilire condizioni il più possibile vicine a quelle naturali.

- Consolidamento sponde attraverso interventi di ingegneria naturalistica su versanti instabili (terre rinforzate, opere in pietrame, palizzate, fascinate vive)
- Rinaturalizzazione delle sponde con vegetazione autoctona finalizzata a creare un ambiente naturale di transizione tra l'alveo bagnato, l'alveo morbido e il suolo circostante
- Creazione di una fascia filtro a protezione dell'alveo con specie arboreo arbustive e fasce di impollinazione. Questa fascia oltre a stabilizzare le sponde rappresenta una zona di straordinario interesse naturalistico e di vitale importanza, poiché fornisce ombreggiatura, cibo per le comunità animali e continuità con l'ecosistema terrestre.
- Incremento della diversità morfologica mediante la creazione di barre fluviali, il ripristino o la predisposizione e il rinverdimento di casce di espansione e di aree golenali (tramite deflettori, massi in alveolo, leggeri salti di quota)
- Creazione di rifugi per la fauna ittica
- Creazione di zone a differente corrente, attraverso l'inserimento di buche, rapide e lame

Per quanto riguarda l'estensione dell'intervento vengono riportati i dettagli di seguito:

CODICE	DESCRIZIONE	AZIONE	FASE	ETTARI
CASUP03	Sistemazione di tratti di corsi d'acqua attraversati dalla A3 Salerno-Reggio Calabria	Piante igrofile per equilibrio dei bacini idrici, stabilizzazione delle sponde tramite opere a verde di supporto alle opere di ingegneria idraulica	Inizio iter prima della fase di cantierizzazione	0,9

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Il progetto di gestione delle sponde fluviali calabresi che utilizza infrastrutture verdi per la gestione del rischio idrogeologico combina rigore scientifico, ripristino ecologico e impegno della comunità per affrontare la vulnerabilità della regione ai rischi idrogeologici. Migliorando gli ecosistemi ripariali e promuovendo pratiche sostenibili di utilizzo del territorio, questo progetto non solo mitiga i rischi ma contribuisce anche alla sostenibilità a lungo termine e alla salute ecologica dei fiumi calabresi e delle aree circostanti.

Per tematiche più di dettaglio si faccia riferimento all'elaborato AMR1000.

3.5.1.1.2 PAE01 Gestione del rischio idrogeologico tramite interventi sui corsi fluviali

I territori siciliano e calabrese sono situati sui confini delle placche tettoniche attive, in particolare sulla convergenza delle placche africana ed eurasiatica. L'ambiente geologico comprende una varietà di formazioni, tra cui rocce sedimentarie, metamorfiche e vulcaniche. La presenza di linee di faglia e di attività sismica, in particolare lungo l'Arco Calabro, complica ulteriormente il quadro geologico.

La geomorfologia della regione è caratterizzata da una combinazione di aree costiere, terreni collinari e catene montuose. Queste caratteristiche influenzano in modo significativo i processi idrogeologici, portando a specifici fattori di rischio.

Sia la Sicilia che la Calabria sperimentano climi mediterranei con stagioni umide e secche distinte. Le piogge intense, soprattutto durante la stagione delle piogge, possono provocare inondazioni improvvise, erosione del suolo e smottamenti nelle regioni collinari e montuose.

I modelli di deflusso sono ulteriormente influenzati dall'urbanizzazione e dai cambiamenti nell'uso del territorio.

La presenza di numerosi corsi d'acqua, come il Simeto e il Crati, contribuisce ad aumentare il rischio di esondazioni fluviali, in particolare durante i periodi di forti piogge o di scioglimento delle nevi. Il terreno collinare e montuoso, combinato con alti livelli di precipitazioni, rende queste regioni suscettibili alle frane. Questo rischio è aggravato dalla deforestazione, dall'urbanizzazione e dalle attività agricole.

Le aree costiere lungo i mari Tirreno e Ionio sono vulnerabili all'erosione, che minaccia le infrastrutture e i preziosi ecosistemi. L'innalzamento del livello del mare e le mareggiate rappresentano ulteriori preoccupazioni legate al cambiamento climatico.

La sismicità della regione, in particolare lungo l'Arco Calabro, rappresenta un rischio significativo per la qualità delle acque sotterranee e delle infrastrutture. Lo scuotimento del terreno può distruggere le falde acquifere, contaminare le fonti d'acqua e danneggiare pozzi e infrastrutture.

Lo sfruttamento eccessivo delle risorse idriche sotterranee per uso agricolo e domestico può portare alla subsidenza del terreno e all'intrusione di acqua di mare nelle aree costiere, mettendo a rischio le riserve di acqua dolce.

Un'efficace mitigazione e gestione del rischio idrogeologico richiede un approccio articolato, tra cui:

- Sistemi di allerta precoce: implementazione di sistemi di allerta precoce per inondazioni, frane ed eventi sismici per ridurre al minimo l'impatto sulle vite umane e sulle infrastrutture.
- Pianificazione dell'uso del territorio: applicare rigorose norme sull'uso del territorio per limitare la costruzione in aree ad alto rischio, conservare le zone cuscinetto naturali e promuovere il rimboschimento per ridurre le frane e l'erosione costiera.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- Gestione sostenibile delle acque sotterranee: sviluppo di pratiche sostenibili di gestione delle acque sotterranee per prevenire la subsidenza del terreno e l'intrusione di acqua di mare, salvaguardando al contempo le forniture di acqua dolce.
- Resilienza delle infrastrutture: garantire la resilienza delle infrastrutture critiche, come dighe, ponti e strade, contro i rischi idrogeologici.
- Sensibilizzazione ed educazione pubblica: sensibilizzare la popolazione locale sui rischi, sulle vulnerabilità e sulle azioni da intraprendere in caso di disastri idrogeologici.

In questa sede ci si è appoggiati sulla carta del Rischio Idrogeologico calabrese.

La diversità geologica della Calabria, con formazioni rocciose che vanno dal sedimentario al metamorfico e al vulcanico, contribuisce alle variazioni del comportamento idrogeologico.

La valutazione del rischio idrogeologico in Calabria prevede una valutazione completa dei dati geologici, topografici, idrologici e climatici. Sovrapponendo le carte di analisi del rischio con i siti interessati dalla progettazione infrastrutturale dell'opera e con le altre aree soggette a compensazioni, il progetto di gestione del rischio idrogeologico si focalizza su alcuni corsi fluviali andando a definire strategie progettuali volte alla mitigazione e riduzione di tale rischio idrogeologico tramite opere a verde.

Tali attività saranno da svolgersi a chiusura della fase di cantierizzazione così da verificare lo stato dell'arte e indirizzare la progettazione esecutiva verso le migliori soluzioni postume alle modificazioni del territorio.

Le attività comprese nella gestione del rischio idrogeologico interessano il territorio calabrese.

Si riporta di seguito uno stralcio cartografico per l'individuazione geografica delle aree di progetto.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024



Figura 3.4 – Localizzazione degli interventi sul territorio

Le aree interessate da tale intervento compensativo si trovano lungo due corsi fluviali, uno nell'entroterra lungo il torrente Calabro e il secondo lungo una fiumara nei pressi di Reggio Calabria.

I corsi d'acqua e i loro ecosistemi ripariali costituiscono componenti essenziali del patrimonio naturale della regione. Questi corsi d'acqua forniscono risorse idriche per l'agricoltura e l'uso umano, sostengono diverse comunità vegetali e animali e offrono opportunità ricreative. Comprendere le caratteristiche morfologiche, idrauliche e vegetali dei corsi d'acqua calabresi è fondamentale per un'efficace gestione dei bacini idrografici, per gli sforzi di conservazione e per lo sviluppo di pratiche sostenibili di utilizzo del territorio.

Il progetto di compensazione tramite gestione è volto ad affrontare il rischio idrogeologico lungo le sponde dei fiumi calabresi attraverso la realizzazione di infrastrutture verdi. Il progetto enfatizza approcci sostenibili ed ecologici per migliorare la resilienza della regione alle inondazioni, all'erosione e alle frane.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

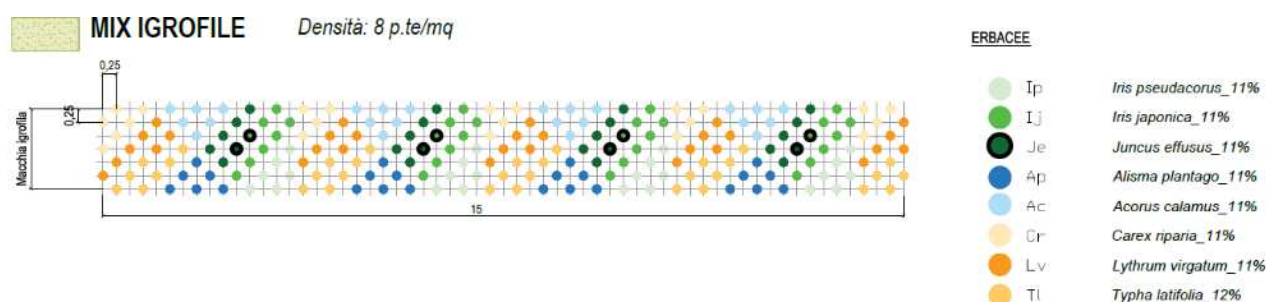
Gli obiettivi primari di questo progetto di gestione sono:

- Ridurre il rischio di esondazioni, erosioni e frane lungo le sponde dei fiumi calabresi
- Migliorare la salute ecologica e la biodiversità degli ecosistemi ripariali.
- Promuovere un uso sostenibile del territorio e pratiche di pianificazione urbana meno vulnerabili ai rischi idrogeologici.
- Fornire benefici a lungo termine alle comunità locali, alle infrastrutture e all'ambiente.

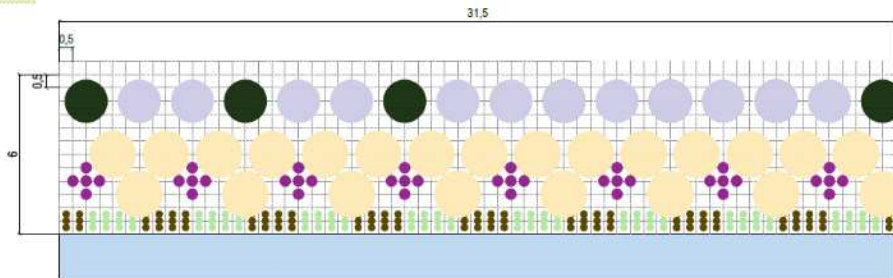
Componenti dell'infrastruttura verde

1. Ripristino della vegetazione ripariale: una componente importante del progetto è il ripristino della vegetazione ripariale lungo le sponde del fiume. Ciò comporta la piantumazione di specie arboree e arbustive autoctone, come salici, ontani e pioppi, che stabilizzano le sponde dei fiumi, riducono l'erosione e migliorano il valore ecologico dell'area.
2. Gestione delle pianure alluvionali: il progetto prevede una gestione controllata delle pianure alluvionali, consentendo ai fiumi di straripare in aree designate durante i periodi di acqua alta. Questo approccio mitiga il rischio di alluvioni e previene l'invasione urbana nelle zone soggette a inondazioni.
3. Misure di controllo dell'erosione: tecniche come la bioingegneria, che include l'uso di pali vivi e rotoli di fibra di cocco, vengono impiegate per stabilizzare le sponde dei fiumi in erosione. Inoltre, vengono utilizzati materassi a spazzole e copertura vegetale per ridurre al minimo l'erosione del suolo.

Di seguito vengono riportati gli stralci dei sestri d'impianto tipologici adottati per le varie soluzioni progettuali. Si rimanda ad una visione completa del tema con l'elaborato "AMR1009- PAE01 Gestione del rischio idrogeologico tramite interventi sui corsi fluviali - Aspetti metodologici e tipologici di progetto".



FASCIA VEGETALE RIPARIALE ARBUSTIVA



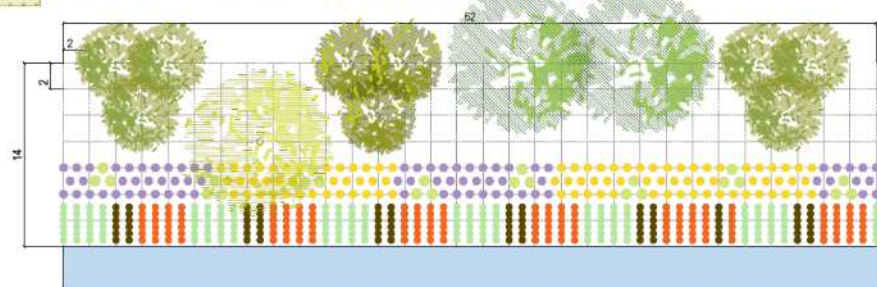
ARBUSTI

- Tg *Tamarix gallica*
- Pa *Phillyrea angustifolia*
- Pl *Pistacia lentiscus*

ERBACEE

- Ls *Lythrum salicaria*
- Pu *Phragmites australis*
- Ti *Typha latifolia*

FASCIA VEGETALE RIPARIALE ARBOREO-ARBUSTIVA



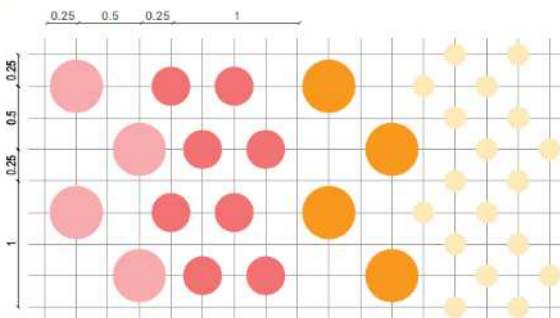
ALBERI

- Um *Ulmus minor*
- Sa *Salix alba*
- Pa *Populus alba*
- Ag *Alnus glutinosa*

ERBACEE

- Vo *Verbena officinalis*
- Hp *Hypericum perforatum*
- Ja *Juncus acutus*
- Cl *Cyperus longus*
- Pha *Phragmites australis*
- Ec *Eupatorium cannabinum*

MIX ERBACEO-ARBUSTIVO 1

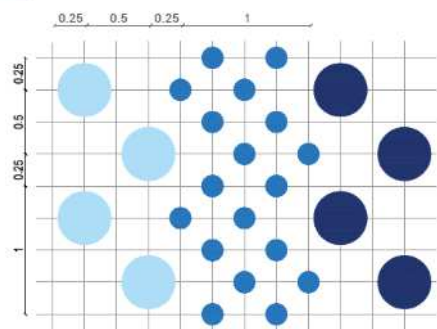


ARBUSTI

- Co *Cornus alba 'Sibirica Variegata' 25%*
Densità: 2 p./te/mq
- Of *Osmanthus fragrans 25%*
Densità: 2 p./te/mq
- Rm *Rosa 'Medeo' 25%*
Densità: 6 p./te/mq
- Vt *Viburnum tinus 25%*
Densità: 4 p./te/mq

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

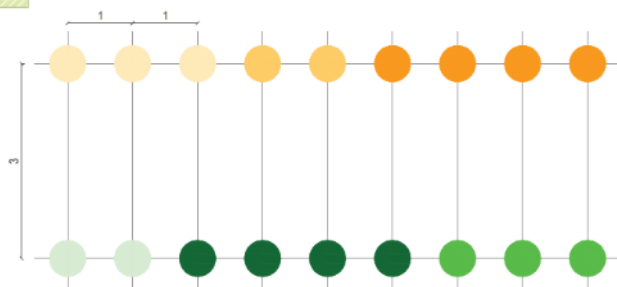
MIX ERBACEO-ARBUSTIVO 2



ARBUSTI

- Olo *Osmanthus x burkwoodii*_33%
Densità: 2 p.te/mq
- Hq *Hydrangea quercifolia*_34%
Densità: 2 p.te/mq
- Sm *Salvia nemorosa*_33%
Densità: 6 p.te/mq

MIX ARBUSTIVO MITIGAZIONE



ARBUSTI

- Ca *Cornus alba* 'Sibirica'_16%
- Cs *Cornus sanguinea*_16%
- Cv *Corylus avellana*_16%
- Cm *Crataegus monogyna*_16%
- Lv *Ligustrum vulgare*_16%
- Ee *Euonymus europaeus*_16%

Per quanto riguarda l'estensione dell'intervento vengono riportati i dettagli di seguito:

CODICE	DESCRIZIONE	AZIONI PROGETTUALI	FASE	ETTARI
PAE01	Gestione del rischio idrogeologico tramite interventi sui corsi fluviali	Piante igrofile per equilibrio dei bacini idrici, stabilizzazione delle sponde	Inizio iter prima della fase di cantierizzazione	4,75

Il progetto di gestione delle sponde fluviali calabresi che utilizza infrastrutture verdi per la gestione del rischio idrogeologico combina rigore scientifico, ripristino ecologico e impegno della comunità per affrontare la vulnerabilità della regione ai rischi idrogeologici. Migliorando gli ecosistemi ripariali e promuovendo pratiche sostenibili di utilizzo del territorio, questo progetto non solo mitiga i rischi ma contribuisce anche alla sostenibilità a lungo termine e alla salute ecologica dei fiumi calabresi e delle aree circostanti.

Per tematiche più di dettaglio si faccia riferimento all'elaborato AMR1005.

3.5.1.1.3 PAE02 Proposta ampliamento perimetri aree protette Natura 2000 (habitat)

La proposta dell'azione descritta nel presente paragrafo, sulla base delle analisi preliminari, prevede che nell'area tra la ZSC "Monte Scrisi" e la ZSC "Fondali di Scilla", in linea con la riforestazione intelligente prevista nei territori a rischio frana, tali aree siano anche inserite in un

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

sistema di protezione e salvaguardia. Per questo, la proposta di incremento siti Natura 2000 perimetra una possibile area di espansione della ZSC “Monte Scrisi”.

Tale azione dovrebbe partire prima dell’inizio della fase di cantierizzazione, per seguire l’iter autorizzativo proprio di tali ambiti ed arrivare a tutela entro l’inizio della fase di esercizio dell’opera.

Si riporta di seguito uno stralcio cartografico per l’individuazione geografica delle aree di progetto.

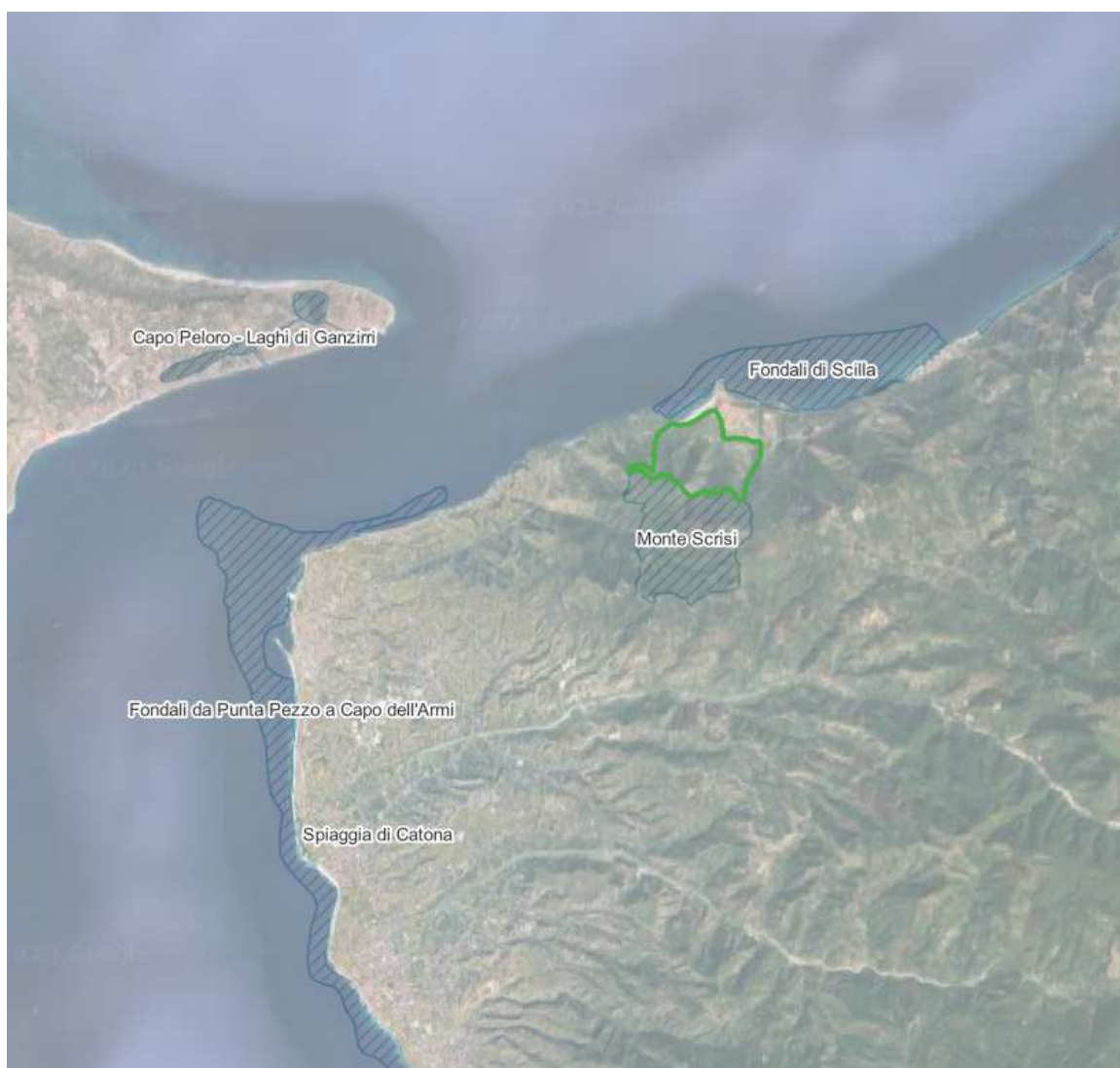


Figura 3.5 – Localizzazione degli interventi sul territorio

Le aree interessate da tale piano si trovano tra la costa abitata di Scilla e l’entroterra calabro.

La vegetazione locale in questa zona è una testimonianza della qualità della natura e della rilevanza degli habitat presenti. Sono infatti presenti aree boscate rilevanti, ricoperte da un assortimento di alberi e arbusti autoctoni sui pendii di queste colline. Queste aree boscate

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

fungono anche da habitat vitali per una vasta gamma faunistica e una moltitudine di specie di uccelli.

La vegetazione locale è caratterizzata da una miscela di flora mediterranea. Ciò include specie come querce da sughero (*Quercus suber*), lecci (*Quercus ilex*), pini (*Pinus spp.*) e arbusti di macchia mediterranea (composti da specie come *Cistus spp.*, *Arbutus unedo* e *Myrtus communis*). Queste piante si sono adattate alle estati calde e secche delle regioni e sono altamente infiammabili durante la stagione degli incendi.

La vicinanza alle zone costiere è un'altra caratteristica distintiva della regione di studio. I paesaggi costieri presentano spiagge sabbiose, scogliere rocciose e dune lussureggianti. La vegetazione costiera, comprese le specie tolleranti al sale come le tamerici (*Tamarix spp.*) e le fanerogame marine, svolge un ruolo vitale nella stabilizzazione delle dune e nel mantenimento degli ecosistemi costieri.

Nonostante le sfide poste dal clima mediterraneo e dalla vegetazione a rischio di incendio, queste zone costiere collinari vantano una notevole qualità ambientale. Gli sforzi di conservazione, le pratiche di gestione sostenibile del territorio e le aree protette contribuiscono a preservare la bellezza naturale e la biodiversità della regione. Le spiagge incontaminate, le acque pulite e la ricca fauna selvatica sono risorse vitali sia per le comunità locali che per i turisti.

L'estensione del perimetro di un'area protetta in Italia nell'ambito della rete Natura 2000 prevede uno specifico insieme di procedure e linee guida. La rete Natura 2000 è un'iniziativa a livello dell'Unione Europea volta a conservare gli habitat naturali e le specie di interesse comunitario.

In Italia questa rete si realizza attraverso diverse aree protette, come le Zone di Protezione Speciale (ZPS) per la conservazione degli uccelli e i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la protezione degli habitat. Ecco una metodologia generale per richiedere un'estensione all'interno della rete Natura 2000 in Italia:

a. Valutazione preliminare:

In questa proposta viene evidenziata una prima valutazione conseguente le analisi sul territorio a livello di pianificazione regionale e provinciale, analisi dei piani di gestione del rischio idrogeologico, verifica delle specie faunistiche presenti all'interno del sito, vicinanza del sito ad aree protette a rischio.

La normativa primaria di riferimento è la "Direttiva Habitat" (Direttiva 92/43/CEE) e la "Direttiva Uccelli" (Direttiva 2009/147/CE).

Le analisi preliminari hanno fatto emergere come l'area sia di notevole interesse dal punto di vista naturalistico e storico a livello territoriale. La presenza tra due aree naturali protette, l'evidenziazione all'interno dell'"allegato alla deliberazione n.46 del 14 Luglio 2020" dove emerge la presenza di anfibi importanti come la *Bombina pachypus* (rif immagine sottostante) e l'azione di riforestazione che, se portata avanti, permetterà il recupero di importanti habitat calabresi come quello del 9330 – *Quercus Suber*, descrivono un quadro importante all'interno del territorio regionale che, se tutelato, potrebbe essere il cuore di una rigenerazione ecologica di notevole efficacia.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

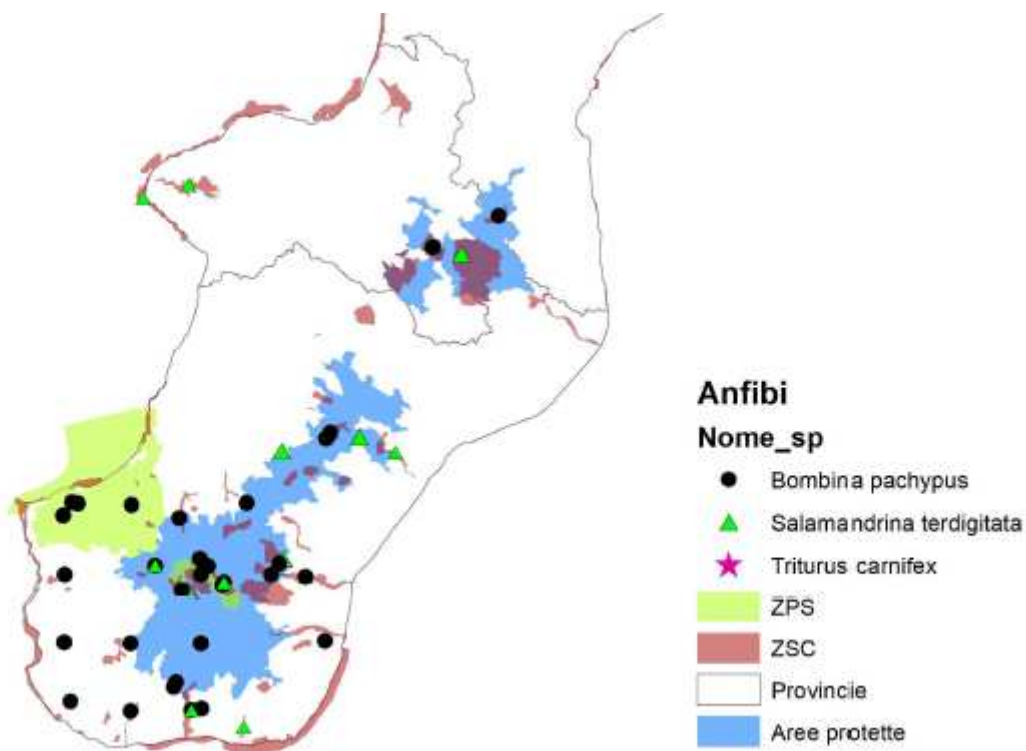


Figura 3.6 – Fauna rilevata sul territorio calabrese, estratto dell'allegato alla deliberazione n.46 del 14 Luglio 2020

b. Valutazione e giustificazione del sito:

Passo successivo a questa prima valutazione sarà quello di condurre valutazioni e indagini ecologiche approfondite per giustificare la necessità di estensione. Raccogliere dati scientifici sul significato ecologico dell'estensione proposta.

c. Redazione della proposta:

Preparare una proposta formale che includa i confini dell'estensione proposta, una forte giustificazione ecologica e una spiegazione dei potenziali benefici per la conservazione della biodiversità. A seconda delle dimensioni e della natura dell'estensione, potrebbe essere necessaria una VIA per valutare i potenziali impatti e proporre misure di mitigazione.

d. Approvazione governativa:

In Italia le autorità competenti in materia sono il Ministero dell'Ambiente e le autorità regionali. L'autorità competente procede a valutare la proposta e il suo impatto ambientale e potrebbe richiedere ulteriori informazioni o studi. Dopodiché tale proposta può essere sottoposta a un processo di consultazione pubblica per raccogliere input dal pubblico, dalle parti interessate e

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

dagli esperti. Se la proposta riguardasse un'estensione significativa, potrebbe richiedere l'approvazione a livello regionale e nazionale, poiché la gestione di Natura 2000 spesso comporta uno sforzo di cooperazione tra diversi livelli di governo.

Andrà inoltre verificato se necessario proporre eventuali modifiche necessarie alla legislazione o ai regolamenti a livello regionale e nazionale per accogliere l'estensione.

Le autorità competenti, una volta verificata la richiesta, determineranno i finanziamenti e le risorse necessarie per gestire e proteggere la zona Natura 2000 recentemente ampliata.

e. Ulteriori azioni da intraprendere

Sviluppare un piano di gestione per l'area estesa, comprese procedure di monitoraggio e valutazione per valutare l'efficacia delle misure di conservazione sarà azione prioritaria per far sì che la proposta si concretizzi. Questo anche in collaborazione con le parti interessate, le ONG e le agenzie internazionali pertinenti per ottenere supporto e competenze.

Il piano dovrà prevedere revisioni periodiche al piano di gestione per affrontare le sfide e le opportunità emergenti.

Vengono proposti 178 ettari di ampliamento dei perimetri dell'area ZSC IT9350177 – Monte Scrisi.

Per tematiche più di dettaglio si faccia riferimento all'elaborato AMR1051.

3.5.1.1.4 PAE03 Costituzione di un piano di riforestazione intelligente nelle aree segnate da incendi

Le aree percorse da incendi tra il 2022 ed il 2023 sono state riportate in cartografia prima come vulnerabilità territoriali ed in un secondo momento come una vera e propria potenzialità per l'attuazione di una strategia di compensazione intelligente.

Laddove queste aree erano identificate come bosco all'interno degli strumenti pianificatori (PGT) il vincolo paesaggistico permane nonostante il bosco sia andato a fuoco, risulta pertanto coerente pensare di riforestare queste aree. Parte di queste aree nel corso del tempo hanno già accolto una parziale rigenerazione dell'impianto vegetativo con la ricostituzione parziale del precedente habitat.

Parte di tali aree sono state inserite all'interno del sistema di Riforestazione Intelligente, al fine di poter compensare una parte degli impatti residui causati dall'opera infrastrutturale in oggetto tramite una forte azione sul territorio.

Tale attività prevede la seguente suddivisione temporale attuativa:

- Sopralluoghi in situ per verificare e monitorare la vegetazione attualmente presente e lo stato d'arte dei luoghi; tale attività dovrà essere attivata antecedentemente l'apertura dei lavori;
- Misurazione tramite rilievi in situ delle estensioni effettive da riforestare; tale attività dovrà essere sviluppata conseguentemente alle verifiche preliminari;
- Progettazione esecutiva della riforestazione secondo quanto emerso dai rilievi e sulla base del progetto preliminare e definitivo, da svolgersi durante le prime fasi di

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

cantierizzazione;

- Realizzazione delle opere di riforestazione durante la fase di cantierizzazione e con possibile estensione temporale alla fase costruttiva;
- Monitoraggio delle opere a verde nei primi anni dalla piantumazione.

Le attività comprese nel piano di Riforestazione Intelligente sugli ambiti di territorio intercorsi da incendi negli ultimi anni interessano sia il territorio calabrese sia quello siciliano.

Si riporta di seguito uno stralcio cartografico per l'individuazione geografica delle aree di progetto.



Figura 3.7 – Localizzazione degli interventi sul territorio

Le aree interessate da tale piano si trovano tra la costa e le zone mediamente popolate della provincia di Messina e di Reggio Calabria. Queste aree sono caratterizzate da una morfologia collinare, che conferisce al paesaggio un senso di imponenza ed elevazione.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

La vegetazione locale in questa zona è una testimonianza della qualità della natura e della rilevanza degli habitat presenti. Sono infatti presenti aree boscate rilevanti, ricoperte da un assortimento di alberi e arbusti autoctoni sui pendii di queste colline. Queste aree boscate non sono solo esteticamente gradevoli, ma fungono anche da habitat vitali per una vasta gamma faunistica e una moltitudine di specie di uccelli.

La vegetazione locale di queste regioni è caratterizzata da una miscela di flora mediterranea presente in Sicilia e Calabria. Ciò include specie come querce da sughero (*Quercus suber*), lecci (*Quercus ilex*), pini (*Pinus spp.*) e arbusti di macchia mediterranea (composti da specie come *Cistus spp.*, *Arbutus unedo* e *Myrtus communis*). Queste piante si sono adattate alle estati calde e secche delle regioni e sono altamente infiammabili durante la stagione degli incendi.

La vicinanza alle zone costiere è un'altra caratteristica distintiva della regione di studio. I paesaggi costieri presentano spiagge sabbiose, scogliere rocciose e dune lussureggianti. La vegetazione costiera, comprese le specie tolleranti al sale come le tamerici (*Tamarix spp.*) e le fanerogame marine, svolge un ruolo vitale nella stabilizzazione delle dune e nel mantenimento degli ecosistemi costieri.

Nonostante le sfide poste dal clima mediterraneo e dalla vegetazione a rischio di incendio, queste zone costiere collinari vantano una notevole qualità ambientale. Gli sforzi di conservazione, le pratiche di gestione sostenibile del territorio e le aree protette contribuiscono a preservare la bellezza naturale e la biodiversità della regione. Le spiagge incontaminate, le acque pulite e la ricca fauna selvatica sono risorse vitali sia per le comunità locali che per i turisti.

L'area di studio comprende un terreno collinare, che costituisce una caratteristica distintiva del paesaggio. La morfologia ondulata di queste colline contribuisce alla loro bellezza unica ma presenta anche sfide in termini di prevenzione e controllo degli incendi. I pendii ripidi, spesso ricoperti da una fitta vegetazione, aumentano la suscettibilità di queste aree agli incendi.

Queste zone costiere collinari sono particolarmente vulnerabili agli incendi. La combinazione di vegetazione secca, alte temperature, forti venti e topografia impegnativa crea le condizioni ideali per l'accensione e la rapida diffusione degli incendi. Il rischio di incendio è aggravato dalle attività umane, tra cui l'agricoltura, il turismo e lo sviluppo urbano in prossimità di paesaggi naturali.

Questa descrizione tecnica delinea un piano di riforestazione intelligente progettato per affrontare il danno ecologico causato dagli incendi negli ultimi anni, con particolare attenzione alla riconnessione delle aree boschive, all'incoraggiamento della rigenerazione degli habitat, alla compensazione degli ettari di foresta perduti e alla promozione di specie vegetali che sostengono la fauna e l'avifauna locali. Inoltre, il piano prevede la realizzazione di fasce di interruzione della vegetazione per mitigare il rischio di futuri incendi.

Il primo passo è una valutazione completa delle aree interessate per determinare i luoghi idonei per la riforestazione. Le aree ad alta priorità dovrebbero includere regioni con le seguenti caratteristiche:

1. Vicinanza alle aree boschive esistenti: facilitare la riconnessione degli habitat e lo scambio genetico tra le popolazioni.
2. Corridoi naturali: identificazione e utilizzo di corridoi naturali come argini di fiumi o linee di crinale per creare connettività tra foreste frammentate.
3. Diversità degli habitat: dare priorità alle aree che supportano una varietà di habitat per promuovere la biodiversità.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

4. Zone a rischio di incendio: focalizzazione sulle località a rischio di incendi per l'implementazione di fasce di interruzione della vegetazione.

La scelta delle specie vegetali è fondamentale per il ripristino dell'ecosistema e il sostegno della fauna selvatica. Il Piano di Riforestazione Intelligente seleziona quindi una vasta gamma di specie vegetali autoctone resistenti al fuoco e che forniscano habitat e fonti di cibo adatti per la fauna locale. Lo studio considera inoltre le specie che si sono coevolute con la fauna selvatica della zona e che si sono adattate al clima locale. Le specie vegetali dovrebbero includere un mix di alberi resistenti al fuoco come querce (*Quercus* spp.) e pini (*Pinus* spp.), arbusti ed erbe adattate al fuoco e specie pioniere che facilitano il ripristino dell'ecosistema.

A tal fine si rimanda alla visione dell'elaborato "AMR1067_ PAE03 Costituzione di un Piano di Riforestazione Intelligente nelle aree segnate da incendi - Aspetti metodologici e tipologici di progetto "di cui si riportano nei successivi stralci i sestri d'impianto progettati e le relative specie arboreo-arbustive.

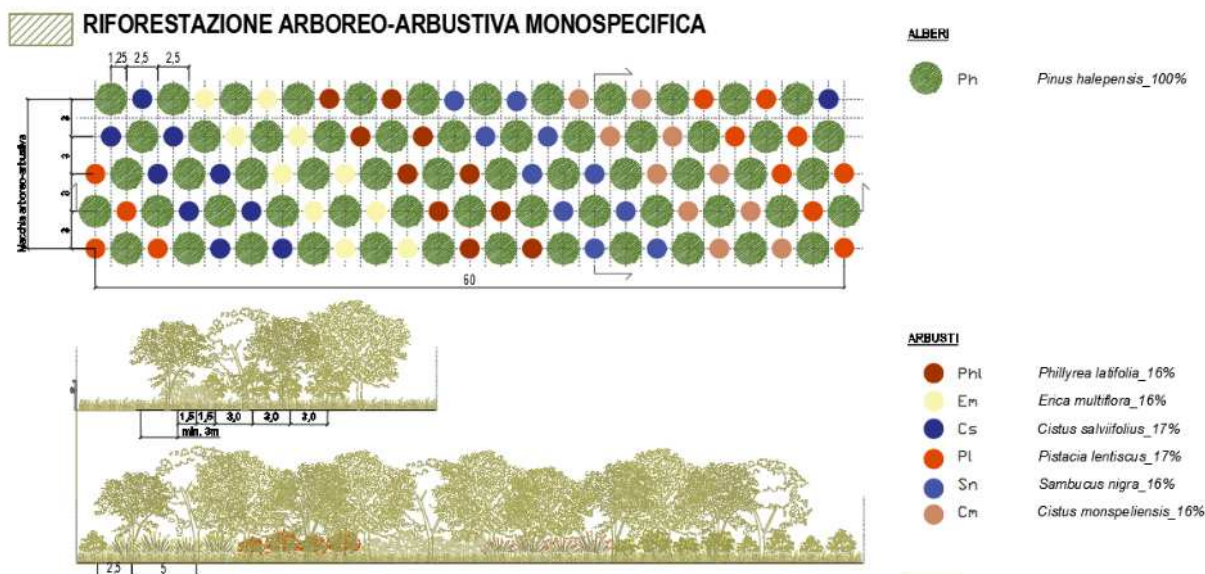


Figura 3.8 – Sesto d'impianto ed elenco specie "Riforestazione arboreo-arbustiva monospecifica"

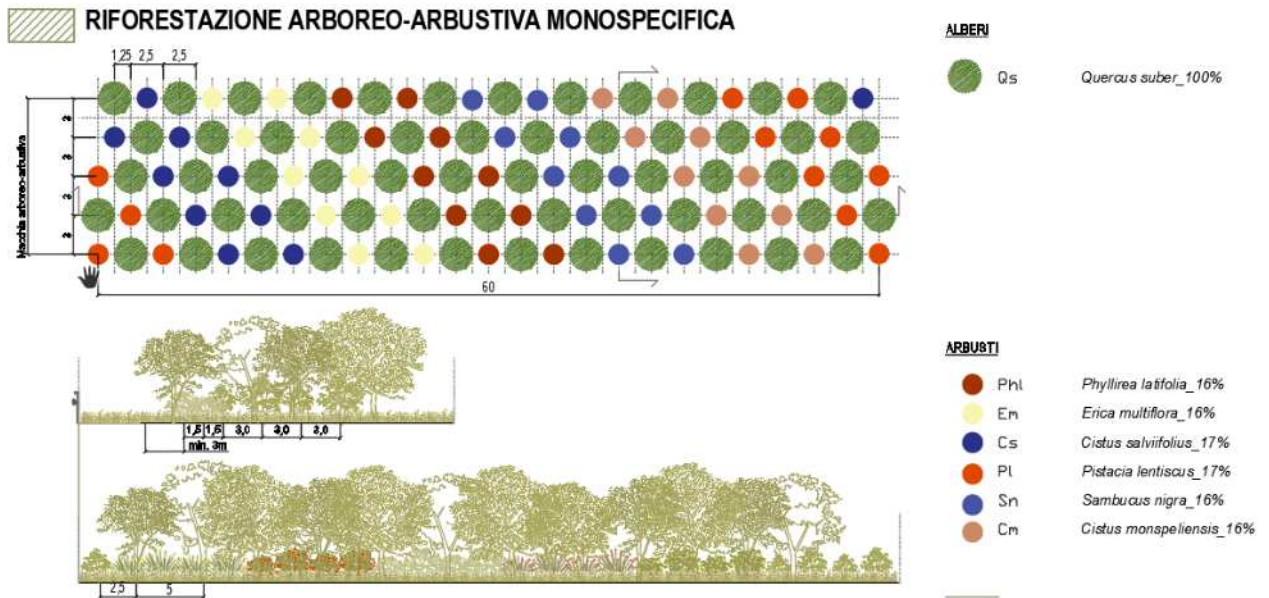


Figura 3.9 - Sesto d'impianto ed elenco specie "Riforestazione arboreo-arbustiva monospecifica"

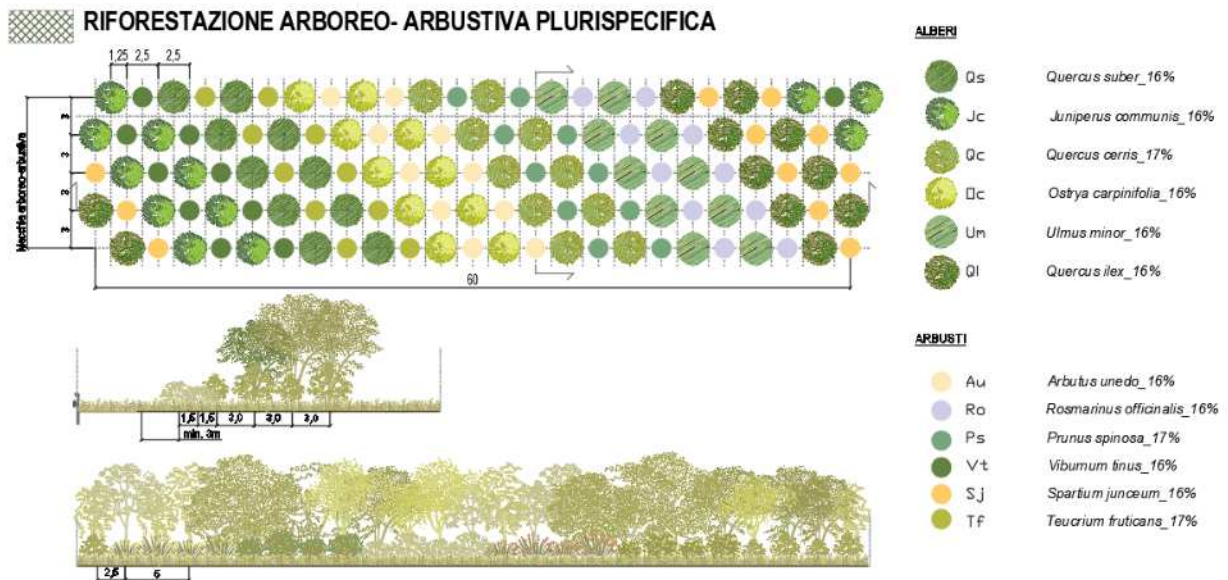


Figura 3.10 - Sesto d'impianto ed elenco specie "Riforestazione arboreo-arbustiva plurispecifica"

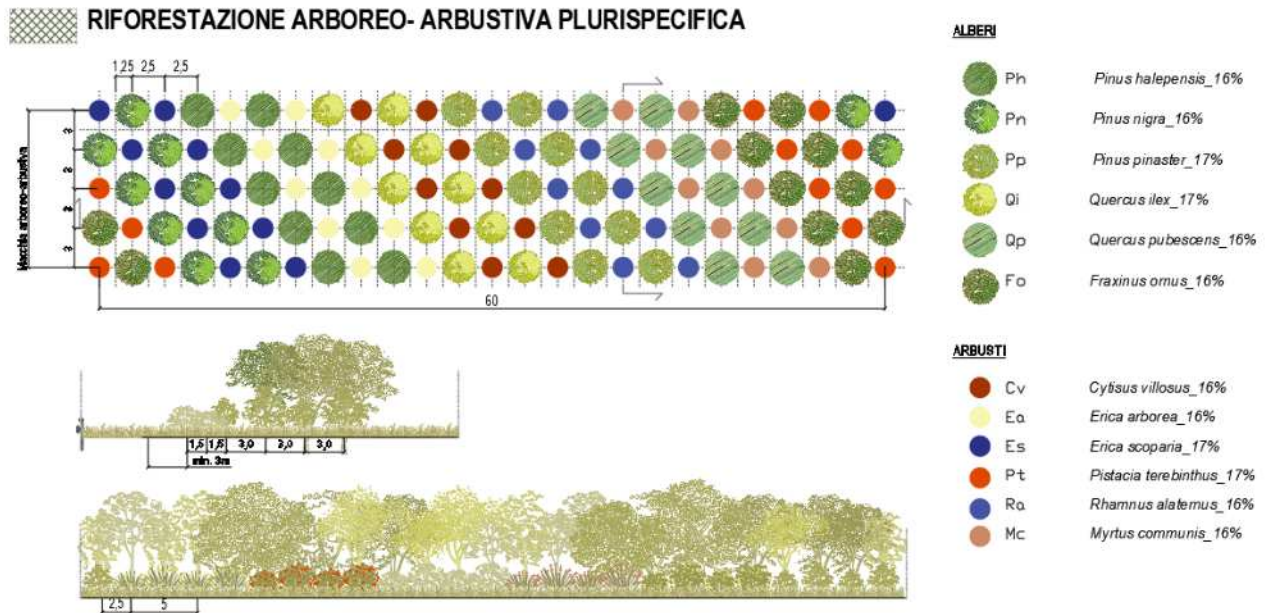


Figura 3.11 - Sesto d'impianto ed elenco specie "Riforestazione arboreo-arbustiva plurispecifica"

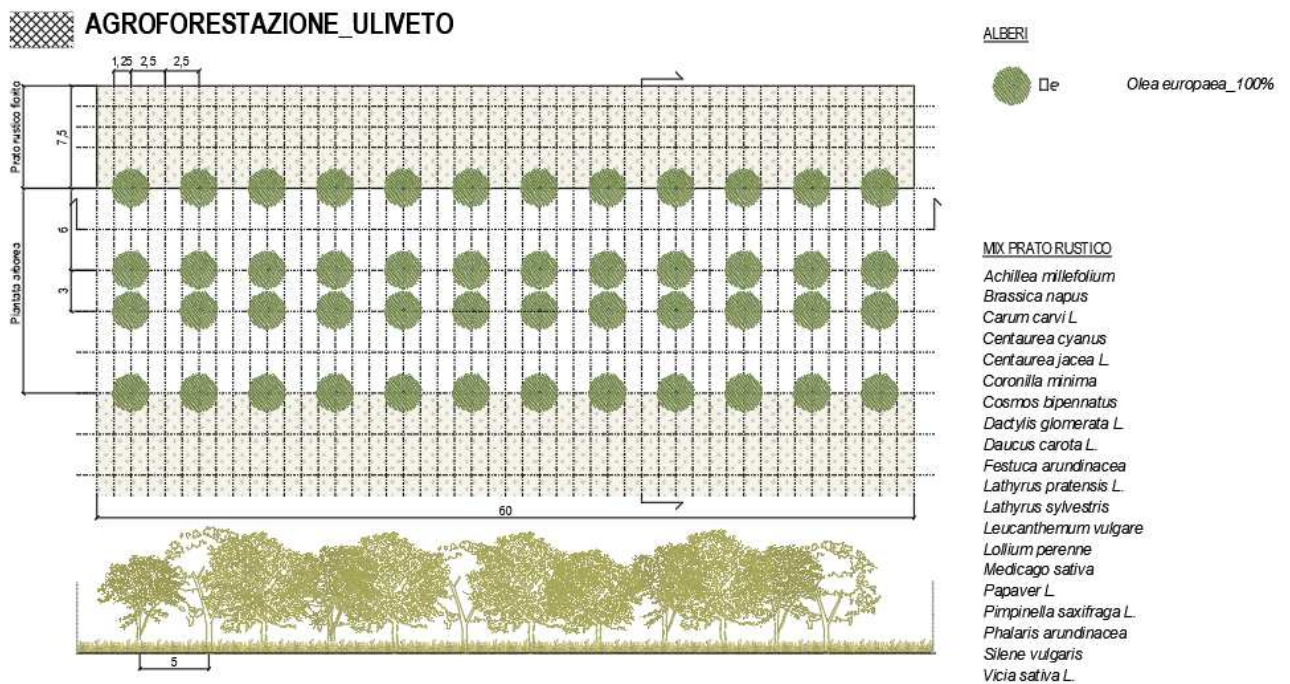


Figura 3.12 - Sesto d'impianto ed elenco specie "Agroforestazione ad uliveto"

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: right;"><i>Rev</i></td> <td style="text-align: left;"><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">D</td> <td style="text-align: left;">01/02/2024</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

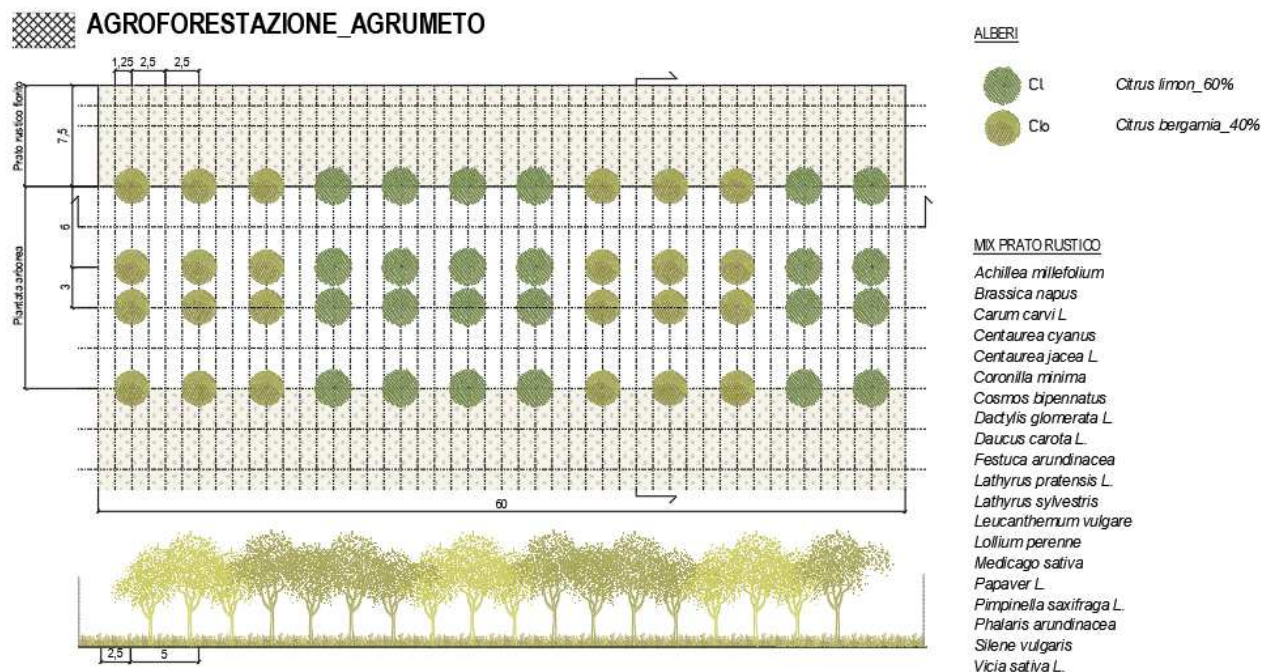


Figura 3.13 - Sesto d'impianto ed elenco specie "Agroforestazione ad agrumeto"

Per quanto riguarda l'impianto di alberi e arbusti si dovranno impiegare moderne tecniche di impianto per garantire un insediamento di successo:

- Selezione delle piantine: utilizzare piantine geneticamente diverse per aumentare la resilienza alle malattie e ai cambiamenti delle condizioni ambientali.
- Spaziatura corretta: piantare alberi e arbusti a distanze adeguate a favorire una crescita sana e prevenire il sovraffollamento.
- Preparazione del sito: eliminare i detriti, migliorare la qualità del suolo e implementare misure di controllo dell'erosione per creare un ambiente adatto alla crescita delle piantine.

Per mitigare il rischio di futuri incendi, inoltre, si prevede la realizzazione di fasce di interruzione della vegetazione, dette anche tagliafuoco, all'interno delle aree di rimboscimento. Queste fasce sono costituite da vegetazione non infiammabile o da aree sgombrate destinate ad arrestare la propagazione degli incendi. Le considerazioni chiave includono:

- Posizionamento strategico: posizionare le fasce tagliafuoco lungo i confini a rischio di incendio, come le interfacce urbano-selvaggio o le aree soggette a forti venti.
- Manutenzione: mantenere e gestire regolarmente le fasce tagliafuoco attraverso ustioni controllate o pulizia meccanica per prevenire la crescita eccessiva.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

CODICE	DESCRIZIONE	AZIONE	FASE	ETTARI
PAE03	Costituzione di un Piano di Riforestazione Intelligente nelle aree segnate da incendi	Rimboschimento	Inizio iter prima della fase di cantierizzazione	120,44

Il piano di riforestazione intelligente qui presentato mira ad affrontare le conseguenze ecologiche dei recenti incendi, promuovendo al tempo stesso la resilienza a lungo termine, il ripristino degli habitat e la prevenzione degli incendi.

Selezionando strategicamente i siti, scegliendo la vegetazione appropriata, implementando barriere tagliafuoco e coinvolgendo le comunità locali, questo piano tenta di ristabilire ecosistemi sani e ricchi di biodiversità a beneficio sia della fauna selvatica che delle popolazioni umane.

Per tematiche più di dettaglio si faccia riferimento all'elaborato AMR1057.

3.5.1.1.5 PAE04 Costituzione di un piano di riforestazione intelligente nelle aree a rischio frana

Nella valutazione delle vulnerabilità territoriali, sia su lato calabro sia su lato siciliano, sono stati individuati due sistemi molto importanti:

- Le aree intercorse da incendi
- Le aree a rischio frana

Per quanto riguarda la vulnerabilità del pericolo frana, si è proceduto a perimetrare aree limitrofe a corsi d'acqua, aree naturali protette e centri abitati, seguendo la carta del "rischio frana" del Piano di Assetto Idrogeologico della regione Calabria e Sicilia (PAI) per prevederne 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.

Tale attività prevede la seguente suddivisione temporale attuativa:

- Sopralluoghi in situ per verificare e monitorare la vegetazione attualmente presente e lo stato d'arte dei luoghi; tale attività dovrà essere attivata antecedentemente l'apertura dei lavori;
- Sopralluoghi in situ per verificare lo stato dei suoli;
- Misurazione tramite rilievi in situ delle estensioni effettive da riforestare; tale attività dovrà essere sviluppata conseguentemente alle verifiche preliminari;
- Progettazione esecutiva della riforestazione secondo quanto emerso dai rilievi e sulla base del progetto preliminare e definitivo, da svolgersi durante le prime fasi di cantierizzazione;
- Realizzazione delle opere di riforestazione durante la fase di cantierizzazione e con possibile estensione temporale alla fase costruttiva;
- Monitoraggio delle opere a verde nei primi anni dalla piantumazione;
- Monitoraggio dei suoli nelle aree interessate dall'intervento.

Le attività comprese nel piano di Riforestazione Intelligente sugli ambiti di territorio a rischio frana interessano sia il territorio calabrese sia quello siciliano.

Si riporta di seguito uno stralcio cartografico per l'individuazione geografica delle aree di progetto.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						



Figura 3.14 - Localizzazione degli interventi sul territorio

Le aree interessate da tale piano si trovano tra la costa e le zone mediamente popolate della provincia di Messina e di Reggio Calabria.

La vegetazione locale in questa zona è una testimonianza della qualità della natura e della rilevanza degli habitat presenti. Sono infatti presenti aree boscate rilevanti, ricoperte da un assortimento di alberi e arbusti autoctoni sui pendii di queste colline. Queste aree boscate non sono solo esteticamente gradevoli, ma fungono anche da habitat vitali per una vasta gamma faunistica e una moltitudine di specie di uccelli.

La vegetazione locale di queste regioni è caratterizzata da una miscela di flora mediterranea presente in Sicilia e Calabria. Ciò include specie come querce da sughero (*Quercus suber*), lecci (*Quercus ilex*), pini (*Pinus spp.*) e arbusti di macchia mediterranea (composti da specie come *Cistus spp.*, *Arbutus unedo* e *Myrtus communis*). Queste piante si sono adattate alle estati calde e secche delle regioni e sono altamente infiammabili durante la stagione degli incendi.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

La vicinanza alle zone costiere è un'altra caratteristica distintiva della regione di studio. I paesaggi costieri presentano spiagge sabbiose, scogliere rocciose e dune lussureggianti. La vegetazione costiera, comprese le specie tolleranti al sale come le tamerici (*Tamarix spp.*) e le fanerogame marine, svolge un ruolo vitale nella stabilizzazione delle dune e nel mantenimento degli ecosistemi costieri.

Nonostante le sfide poste dal clima mediterraneo e dalla vegetazione a rischio di incendio, queste zone costiere collinari vantano una notevole qualità ambientale. Gli sforzi di conservazione, le pratiche di gestione sostenibile del territorio e le aree protette contribuiscono a preservare la bellezza naturale e la biodiversità della regione. Le spiagge incontaminate, le acque pulite e la ricca fauna selvatica sono risorse vitali sia per le comunità locali che per i turisti.

L'area di studio comprende un terreno collinare, che costituisce una caratteristica distintiva del paesaggio. La morfologia ondulata di queste colline contribuisce alla loro bellezza unica ma presenta anche sfide in termini di prevenzione e controllo degli incendi nonché di problemi nella gestione del rischio frana.

Questa descrizione tecnica delinea un piano di riforestazione intelligente progettato per affrontare il dissesto geologico molto presente in questi territori, con particolare attenzione alla riconnessione delle aree boschive, all'incoraggiamento della rigenerazione degli habitat, alla compensazione degli ettari di foresta perduti e alla promozione di specie vegetali che sostengono la fauna e l'avifauna locali. Inoltre, il piano prevede la realizzazione di fasce di interruzione della vegetazione per mitigare il rischio di futuri incendi.

Attenzione prioritaria verrà data ai suoli sui quali è previsto l'intervento.

Il suolo svolge un ruolo centrale nella nostra vita. È il punto di partenza per la produzione alimentare, per la crescita della vegetazione, per la ritenzione, filtrazione e moderazione del flusso di acqua verso le falde acquifere e i fiumi, per la rimozione di contaminanti e riduzione della frequenza e del rischio di alluvioni, per la regolazione dei flussi di energia da e verso l'atmosfera e per la mitigazione del clima e impatto della siccità.

Il degrado del suolo rappresenta una minaccia e i cambiamenti climatici possono accelerare questo processo con importanti impatti sulla sicurezza alimentare e sul benessere dei piccoli agricoltori.

Il primo passo è una valutazione completa delle aree interessate per determinare i luoghi ideali per la riforestazione. Le aree ad alta priorità dovrebbero includere regioni con le seguenti caratteristiche:

5. Presenza di un suolo con particolari condizioni svantaggiose e rischio frana dichiarato.
6. Vicinanza alle aree boschive esistenti: facilitare la riconnessione degli habitat e lo scambio genetico tra le popolazioni.
7. Corridoi naturali: identificazione e utilizzo di corridoi naturali come argini di fiumi o linee di crinale per creare connettività tra foreste frammentate.
8. Diversità degli habitat: dare priorità alle aree che supportano una varietà di habitat per promuovere la biodiversità.
9. Zone a rischio di incendio: focalizzazione sulle località a rischio di incendi per l'implementazione di fasce di interruzione della vegetazione.

La scelta delle specie vegetali è fondamentale per il ripristino dell'ecosistema e il sostegno della fauna selvatica. Il Piano di Riforestazione Intelligente seleziona quindi una vasta gamma di specie vegetali autoctone resistenti al fuoco e che forniscano habitat e fonti di cibo adatti per la fauna

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><i>Rev</i></td> <td style="width: 50%;"><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

locale. Lo studio considera inoltre le specie che si sono coevolute con la fauna selvatica della zona e che si sono adattate al clima locale. Le specie vegetali dovrebbero includere un mix di alberi resistenti al fuoco come querce (*Quercus* spp.) e pini (*Pinus* spp.), arbusti ed erbe adattate al fuoco e specie pioniere che facilitano il ripristino dell'ecosistema.

A tal fine si rimanda alla visione dell'elaborato "AMR1067_ PAE03 Costituzione di un Piano di Riforestazione Intelligente nelle aree segnate da incendi - Aspetti metodologici e tipologici di progetto "di cui si riportano nei successivi stralci i sestri d'impianto progettati e le relative specie arboreo-arbustive.

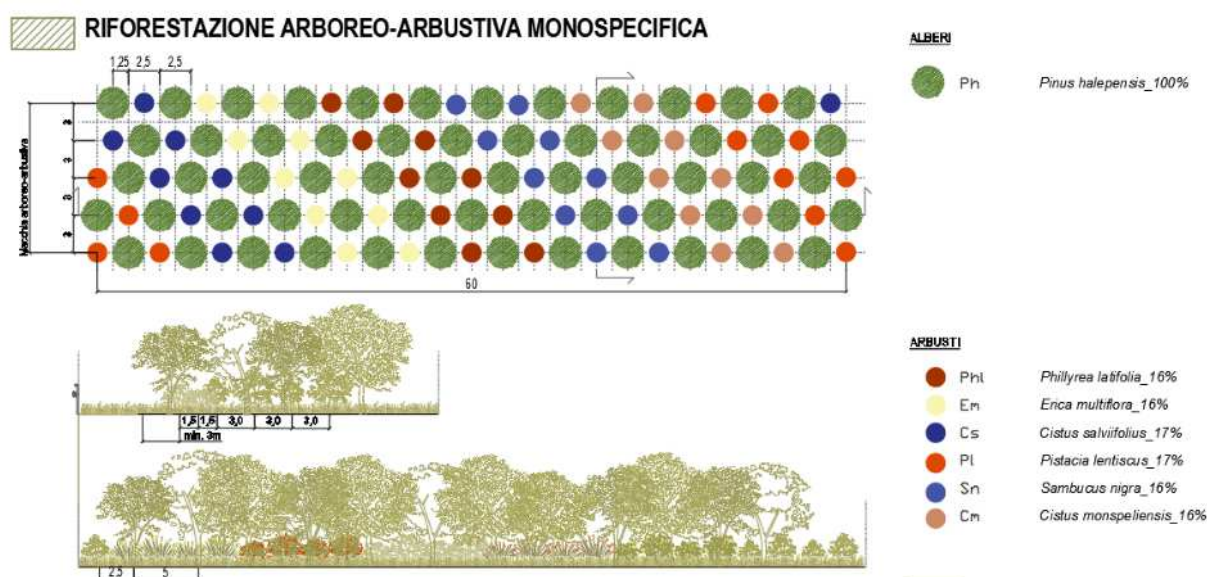


Figura 3.15 - Sesto d'impianto ed elenco specie "Riforestazione arboreo-arbustiva monospecifica"

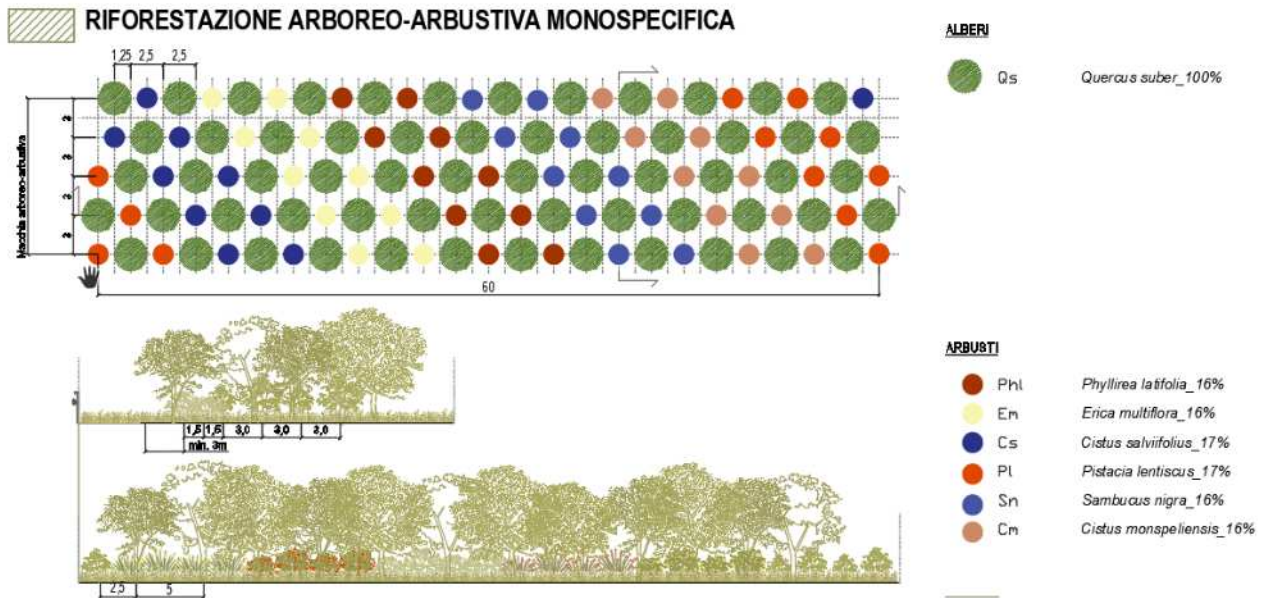


Figura 3.16 - Sesto d'impianto ed elenco specie "Riforestazione arboreo-arbustiva monospecifica"

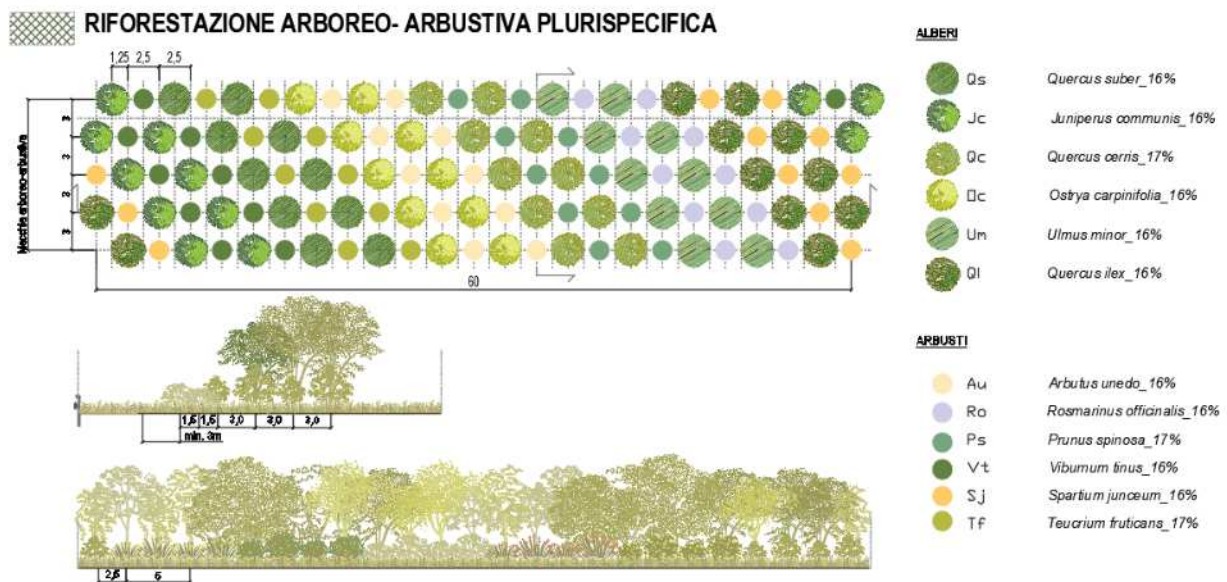
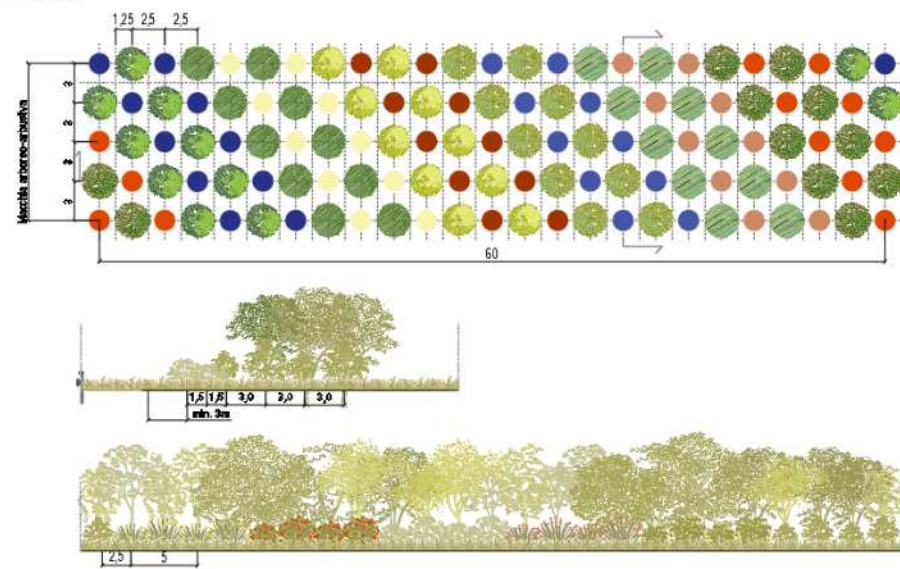


Figura 3.17 - Sesto d'impianto ed elenco specie "Riforestazione arboreo-arbustiva plurispecifica"

RIFORESTAZIONE ARBOREO- ARBUSTIVA PLURISPECIFICA



ALBERI

- Ph *Pinus halepensis_16%*
- Pn *Pinus nigra_16%*
- Pp *Pinus pinaster_17%*
- Qi *Quercus ilex_17%*
- Qp *Quercus pubescens_16%*
- Fo *Fraxinus ornus_16%*

ARBUSTI

- Cv *Cytisus villosus_16%*
- Ea *Erica arborea_16%*
- Es *Erica scoparia_17%*
- Pt *Pistacia terebinthus_17%*
- Ra *Rhamnus alaternus_16%*
- Mc *Myrtus communis_16%*

Figura 3.18 - Sesto d'impianto ed elenco specie "Riforestazione arboreo-arbustiva plurispecifica"

AGROFORESTAZIONE_ULIVETO



ALBERI

- Oe *Olea europaea_100%*

MIX PRATO RUSTICO

- Achillea millefolium*
- Brassica napus*
- Carum carvi L.*
- Centaurea cyanus*
- Centaurea jacea L.*
- Coronilla minima*
- Cosmos bipinnatus*
- Dactylis glomerata L.*
- Daucus carota L.*
- Festuca arundinacea*
- Lathyrus pratensis L.*
- Lathyrus sylvestris*
- Leucanthemum vulgare*
- Lolium perenne*
- Medicago sativa*
- Papaver L.*
- Pimpinella saxifraga L.*
- Phalaris arundinacea*
- Silene vulgaris*
- Vicia sativa L.*

Figura 3.19 - Sesto d'impianto ed elenco specie "Agroforestazione ad uliveto"

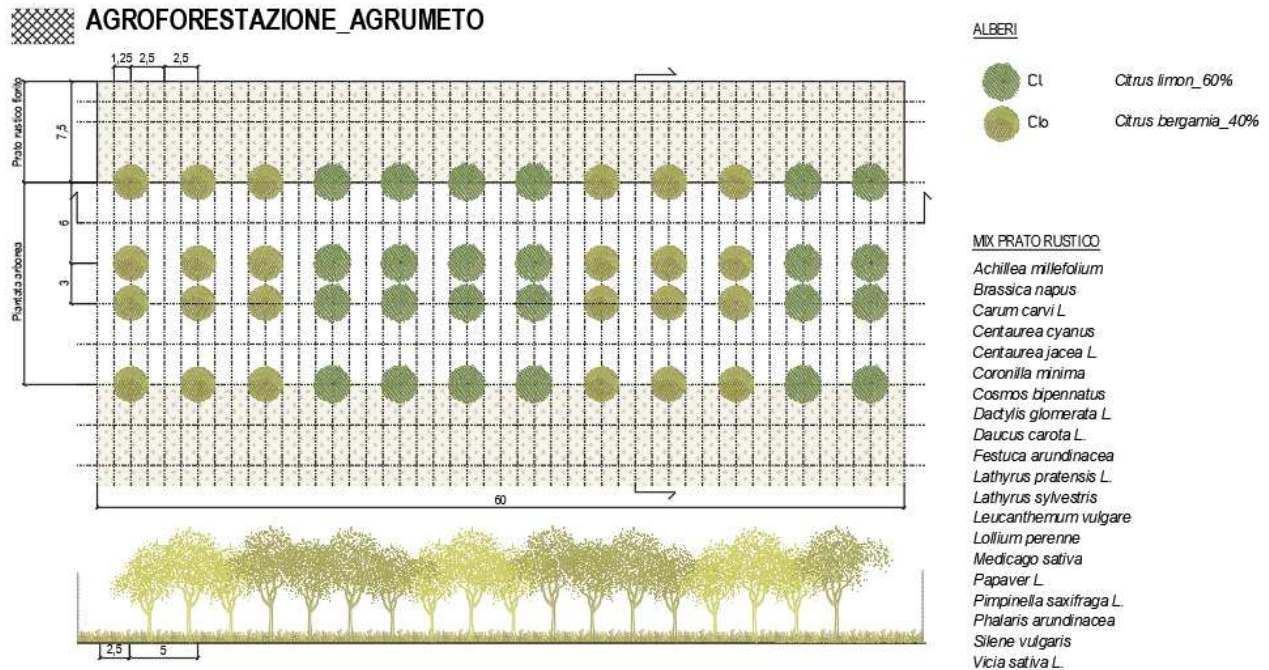


Figura 3.20 - Sesto d'impianto ed elenco specie "Agroforestazione ad agrumeto"

Per quanto riguarda l'impianto di alberi e arbusti si dovranno impiegare moderne tecniche di impianto per garantire un insediamento di successo:

- Selezione delle piantine: utilizzare piantine geneticamente diverse per aumentare la resilienza alle malattie e ai cambiamenti delle condizioni ambientali.
- Spaziatura corretta: piantare alberi e arbusti a distanze adeguate a favorire una crescita sana e prevenire il sovraffollamento.
- Preparazione del sito: eliminare i detriti, migliorare la qualità del suolo e implementare misure di controllo dell'erosione per creare un ambiente adatto alla crescita delle piantine.

Per mitigare il rischio di futuri incendi, inoltre, si prevede la realizzazione di fasce di interruzione della vegetazione, dette anche tagliafuoco, all'interno delle aree di rimboschimento. Queste fasce sono costituite da vegetazione non infiammabile o da aree sgombrate destinate ad arrestare la propagazione degli incendi. Le considerazioni chiave includono:

- Posizionamento strategico: posizionare le fasce tagliafuoco lungo i confini a rischio di incendio, come le interfacce urbano-selvaggio o le aree soggette a forti venti.
- Manutenzione: mantenere e gestire regolarmente le fasce tagliafuoco attraverso ustioni controllate o pulizia meccanica per prevenire la crescita eccessiva.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

CODICE	DESCRIZIONE	AZIONE	FASE	ETTARI
PAE04	Costituzione di un Piano di Riforestazione Intelligente nelle aree a rischio frana	Rimboschimento	Inizio iter prima della fase di cantierizzazione	74,25

Il piano di riforestazione intelligente qui presentato mira ad affrontare le conseguenze ecologiche dei recenti incendi e la gestione dei suoli, promuovendo al tempo stesso la resilienza a lungo termine, il ripristino degli habitat e la prevenzione degli incendi.

Selezionando strategicamente i siti, scegliendo la vegetazione appropriata, implementando barriere tagliafuoco e coinvolgendo le comunità locali, questo piano tenta di ristabilire ecosistemi sani e ricchi di biodiversità a beneficio sia della fauna selvatica che delle popolazioni umane, nonché la gestione del rischio frana tramite un apparato radicale solido che riesca a sostenere il terreno.

Per tematiche più di dettaglio si faccia riferimento all'elaborato AMR1062.

3.5.1.1.6 FAU01 Implementazione di un sistema di zone umide costiere a supporto delle popolazioni di limicoli e altri uccelli acquatici

L'intervento sarà realizzato durante le prime fasi dei lavori al fine di svolgere fin da subito la propria azione compensativa degli impatti residui già in fase di cantierizzazione.

È prevista l'implementazione di un sistema di zone umide costiere per la sosta dei limicoli e degli altri uccelli migratori, per:

- a) aumentare la sopravvivenza degli uccelli durante la migrazione in un contesto di area vasta da cui mancano adeguate aree di sosta;
- b) permettere localmente la sosta e il recupero delle riserve di grasso per gli uccelli attirati al suolo dal sistema di illuminazione del Ponte.

Un termine di paragone è costituito dall'insieme dei Pantani della Sicilia Sud-orientale, vengono registrate le massime presenze per la Sicilia di Ardeidi e Scolopacidi (<https://lifemarbledduck.eu/i-pantani-della-sicilia-ss0/>)

Lato calabrese:

- 1) conservazione e ripristino delle aree umide del SIC Lago La Vota;
 - 2) ripristino degli ambienti dunali e delle depressioni interdunali del SIC Dune dell'Angitola;
 - 3) acquisizione alla proprietà pubblica e ripristino del SIC Pantano di Saline Joniche;
- a completamento del sistema contribuiranno le misure di mitigazione previste per il recupero ambientale dell'area di deposito CRA5.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

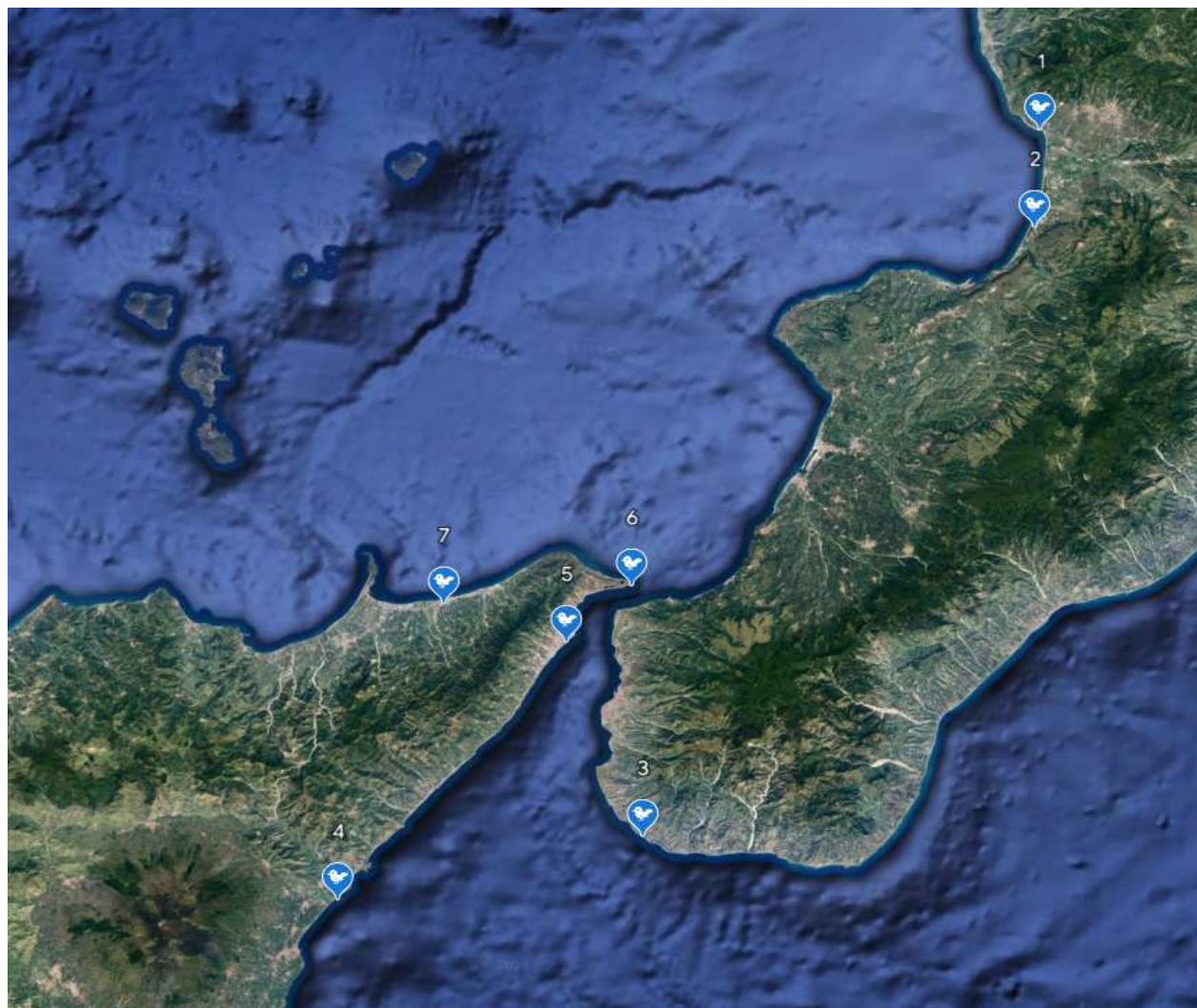


Figura 3.21 - Quadro d'insieme: 1) Lago La Vota, 2) Dune di Angitola, 3) Pantano di Saline Joniche, 4) Foce Alcantara, 5) Sedime ferroviario di Messina, 6) Capo Peloro, 7) Cave Spadafora.

Nella progettazione esecutiva si dovranno

- salvaguardare le aree occupate da habitat o specie di interesse comunitario, previa l'esecuzione di rilevamenti e valutazioni sulla loro distribuzione e stato di conservazione;
- integrare gli interventi destinati alla didattica e alla fruizione umana (passerelle, punti di osservazione, sentieri naturalistici) in modo da minimizzare il disturbo e non consumare habitat naturali.

Gli habitat trofici per i limicoli variano da distese fangose secche a fango umido e acque poco profonde. La superficie destinata all'alimentazione degli uccelli dovrebbe 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. Ciò faciliterà la deposizione di sedimenti molto fini (fanghi) idonei per la diffusione degli invertebrati che rappresentano il

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

nutrimento per molte specie di uccelli.

La superficie ideale per gli specchi d'acqua dovrebbe arrivare ad almeno 5 ettari, la superficie minima non dovrebbe essere inferiore ad un ettaro.

Il profilo dovrebbe essere il più sinuoso possibile: il perimetro ottimale delle zone allagate è di almeno 150 metri per ettaro.

Le modalità generali di ripristino comprenderanno:

1. L'allargamento e rimodellamento di specchi d'acqua finalizzati alla gestione naturalistica, purché non a discapito di specie di piante o habitat inclusi in elenchi di protezione (come endemiti, relitti biogeografici o sistematici), destinati 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);
2. 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;
3. nelle operazioni di risagomatura si salvaguarderà ove possibile la vegetazione ripariale di colonizzazione spontanea;
4. 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;
5. realizzazione di ulteriori fasce tampone (come siepi e filari), con profondità di almeno 10 m ove tecnicamente possibile, verso le confinanti aree con uso prevalente del suolo di tipo economico-produttivo, in particolare di tipo agricolo;
6. adozione di misure atte al controllo dei fenomeni di naturale successione dinamica della vegetazione ripariale, da effettuarsi tramite sfalci controllati delle vegetazioni idrofittiche (inclusi i lamineti e le vegetazioni elofittiche) e/o tramite interventi di contrasto alla colonizzazione arboreo-arbustiva, ai fini di garantire la più ampia variabilità ecologicamente compatibile col tipo di ambiente, purché tali interventi di contenimento vengano eseguiti con tecniche che non arrechino disturbo o pregiudizio alla fauna selvatica, anche in riferimento a specie invertebrate di interesse, e siano inoltre eseguiti parzialmente, ossia lascino intatta almeno una superficie pari ad un terzo dell'habitat gestito e purché detti tagli siano effettuati a rotazione, con frequenza biennale o superiore;
7. 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;
8. 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).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024



Figura 3.22 - Esempio di intervento di rinaturalizzazione effettuato nel Regno Unito (Wadertales, 2019).

Le elaborazioni prodotte nelle precedenti fasi della procedura di valutazione stimano che il 13,4% degli uccelli che transitano sotto i 400 m s.l.m. sono a rischio di collisione con le strutture del ponte; l'interferenza è particolarmente importante durante la migrazione primaverile. La stima più probabile del numero di collisioni per gli uccelli acquatici durante la stagione primaverile, dopo le misure di mitigazione introdotte sugli impianti di illuminazione, è di circa 3.300 individui. Tra questi, in particolare il gruppo dei Caradriformi raccoglie numerose per cui le popolazioni in transito nell'area dello Stretto di Messina sono state giudicate di alto valore conservazionistico.

Un tale numero può essere compensato da un incremento della sopravvivenza dello 0,5% dei soggetti coinvolti nella rotta migratoria, ottenuto attraverso la messa a disposizione delle aree di sosta in un tratto in cui sono pressoché assenti.

Sulla base degli stessi dati numerici, il numero di uccelli acquatici che transitano nell'area dello Stretto di Messina in una stagione primaverile è stimabile in 559.000. Considerando un'efficienza delle misure di mitigazione sull'illuminazione pari al 95% di diminuzione del potere attrattivo sui migratori notturni, si ottiene una stima di circa 28.000 individui attirati al suolo, sull'arco temporale di circa tre mesi, con una media di circa 310 individui/giorno. A titolo di esempio, lungo la stessa rotta di migrazione interessata dai flussi che attraversano lo Stretto di Messina, in un sistema di aree di 190 ha nella Piana di Caserta è stato stimato un turnover annuo di 15.000-20.000 individui.

Le soste migratorie biologicamente destinate al recupero di grasso nei limicoli durano mediamente 7-13 giorni a seconda della strategia di alimentazione seguita dalla specie. Considerando una sosta di 10 giorni (a meno di ripartenze immediate nel caso di soggetti con elevate riserve di grasso) si tratta di una presenza complessiva contemporanea di circa 3.000 individui, relativamente al sistema nel suo complesso; in queste fasi, infatti, si possono susseguire

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

movimenti locali, nell'ambito dello stesso comprensorio geografico, dell'ordine delle decine di chilometri.

Per tematiche più di dettaglio si faccia riferimento all'elaborato AMR1068.

ZSC IT9330087 Lago La Vota (v. AMV0669 F0)

Si tratta di un'area costiera contraddistinta da alcuni piccoli bacini lacustri/lagunari (Lago Prato, Lago La Vota e Lago Piratino) e dalla laguna di Gizzeria, le cui caratteristiche sono variate nel tempo in funzione della dinamica litorale e dell'attività antropica.



CZU1 - Zone umida costiera a supporto delle popolazioni di uccelli acquatici

Figura 3.23 – Inquadramento dell'area

Attualmente il mosaico di vegetazione igrofila presente rappresenta diversi stadi di degradazione della vegetazione potenziale a seguito del graduale interrimento degli acquitrini originari. Il sito complessivamente risulta pesantemente minacciato dai numerosi interventi di trasformazione del territorio ancora in atto, nonostante l'istituzione del SIC.

La vocazionalità dell'area per le specie di avifauna acquatica è testimoniata dalla nidificazione di alcune coppie di Tarabusino (*Ixobrychus minutus*) e di Tuffetto (*Tachybaptus ruficollis*), oltre che dalla sosta occasionale di diverse specie di Caradrifomi.

Il progetto riprende parzialmente l'originaria misura proposta nel 2012, mirando alla riqualificazione delle zone umide retrodunali della zona del Maricello (Lago la Vota, lago Prato), attuando misure di conservazione e ripristino degli habitat di interesse comunitario con particolare attenzione alla vegetazione degli ambienti salmastri e palustri, contestualmente all'aumento di estensione dei letti di fango semisommersi adatti alla sosta e all'alimentazione dei limicoli in sosta migratoria.

È inoltre inserito il ripristino degli habitat "Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici" (5330) e in misura minore "Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*" (9340) in zone attualmente destinate ad uso agricolo o occupate da incolti aridi (v anche intervento C-ECO03).

Si intende in questo modo primariamente sostenere le popolazioni migratrici di limicoli, aumentando la qualità e l'estensione degli stagni retrodunali, in secondo luogo aumentare l'estensione degli habitat a disposizione dei Passeriformi in sosta migratoria.

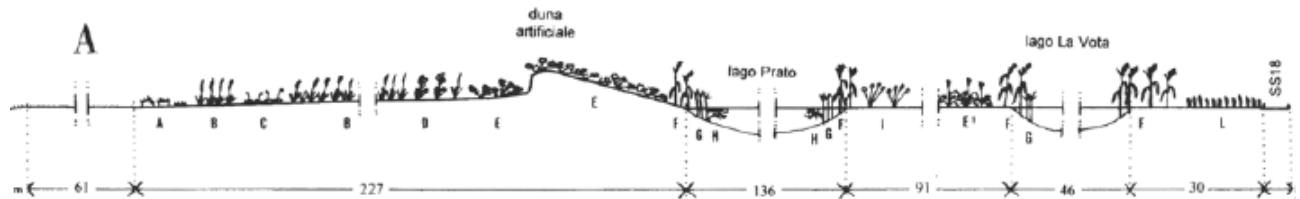
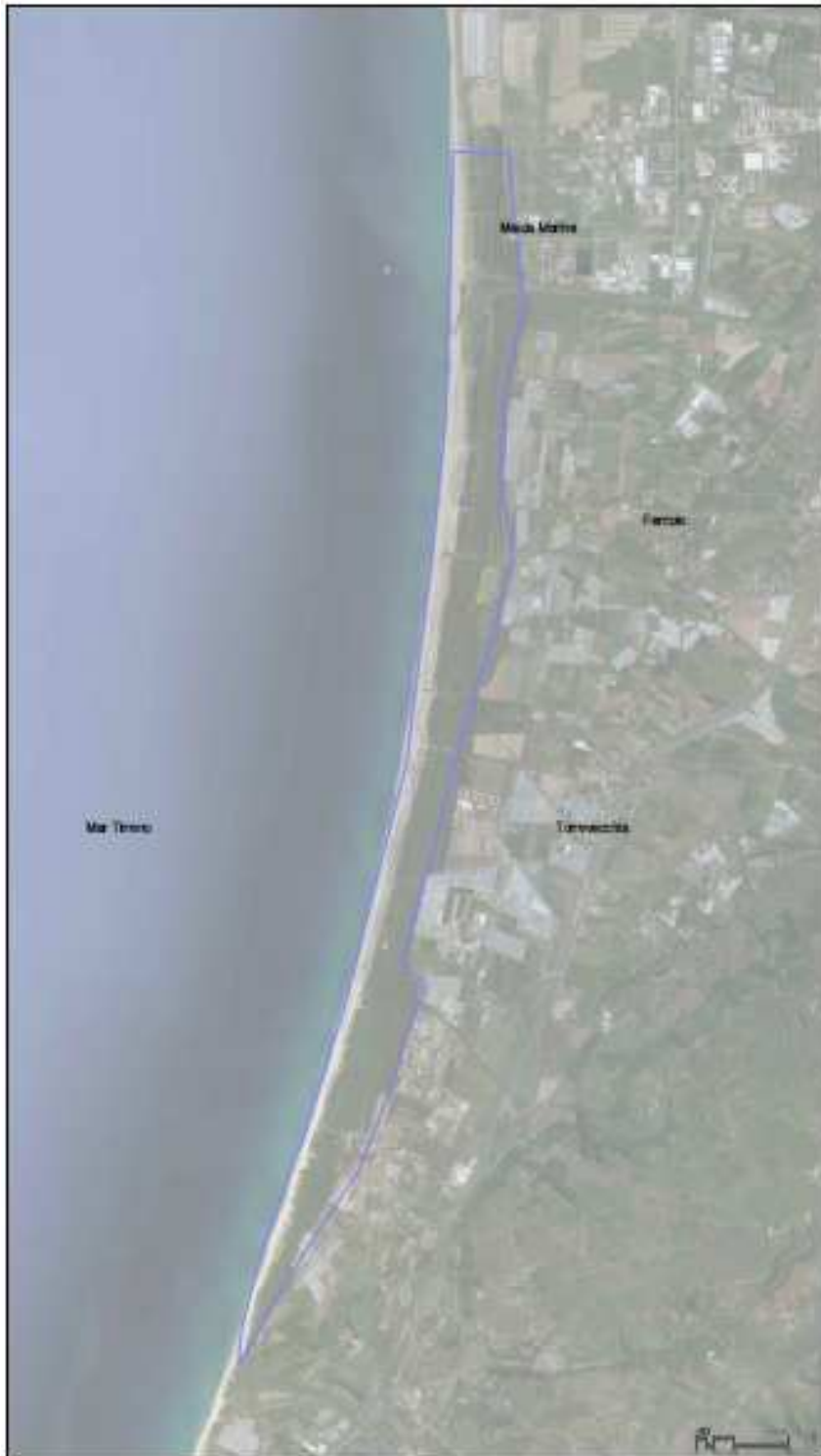


Figura 3.24 - Transecto della vegetazione rilevato a Lago Prato e lago la Vota: A Salsolo kali-Cakiletum maritimae; B: Echinophoro spinosae-Elytrigietum junceae; C: Silenp nicaeensis-Ononidetum variegatae; D: Glaucio flavi-Matthioletum tricuspidatae; E: Loto commutati-Artemisietum variabilis (E1 centauretosum conocephalae); F: Phragmitetum comunis; G: Scirpetum compacto-littolaris; H: Potamogetonetum pectinati; I: Juncetum acuti; L: incolti aridi).

ZSC IT9330089 Dune dell'Angitola (v. AMV0674 F0)

Il SIC è costituito da un'ampia spiaggia sabbiosa con lunghi allineamenti di dune costiere, con ambienti palustri e lacustri nella porzione interna. Minacciate da fenomeni erosivi naturali e di origine antropica, per un ampio tratto le dune presentano un discreto stato di conservazione e sono ricoperte da vegetazione psammofila; in alcuni tratti è tuttora presente la fascia di vegetazione retrodunale a ginepri, cisti e ginestre, mentre in altri tratti (quest'ultimi ricadenti nei comuni di Curinga e Pizzo) il litorale è caratterizzato da stabilimenti balneari a servizio di insediamenti turistici. Fattori di pressione sono ad esempio l'eccessivo calpestio e l'introduzione di specie vegetali esotiche, nonché l'ingresso di specie vegetali ruderali con modificazioni della struttura della vegetazione in prossimità dei sentieri.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						



02U2 - Zone umide costiere e supporto delle popolazioni di limicoli e altri uccelli acquatici

Figura 3.25 – Inquadramento dell'area

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Il progetto riprende in parte quello presentato nel 2012 (C-ECO04), mirando alla riqualificazione delle zone umide retrodunali in prossimità di Maida marina, a cavallo del limite settentrionale attuale del SIC, allo sbocco del Torrente Turrina. A protezione del sistema retrodunale si prevede di effettuare una limitata opera di stabilizzazione della duna fissa e un attraversamento su passerella, per permettere ridurre il calpestio generalizzato. La passerella sarà leggermente sollevata (su palafitta) rispetto al terreno per permettere la crescita della vegetazione dunale, avrà larghezza 120 cm e sarà dotata di mancorrenti laterali e fermapiede. Alla base della duna fissa verranno posizionate barriere basali in viminata accompagnate da uno schermo frangivento. La duna verrà consolidata con vegetazione naturale di provenienza locale.



Figura 3.26 - Depressione retrodunale oggetto del ripristino.

ZSC IT9350143 Pantano di Saline Joniche (v. AMV0678 F0)

Il Pantano di Saline Joniche è uno stagno costiero di circa nove ettari in una depressione retrodunale, diviso in due parti da un rilevato in terra e delimitato da ristrette aree ripariali confinate fra rilevanti infrastrutture (abbandonate) dell'area industriale di Saline Joniche.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						



CZU3 - Zone umida costiera a supporto delle popolazioni di uccelli acquatici

Figura 3.27 – Inquadramento dell’area

Il SIC ha una dimensione complessiva di 38 ha. Il formulario Natura 2000 elenca la presenza di Depressioni umide interdunari (codice habitat 2190), Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (codice habitat 1420); Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio Holoscohenion* (codice habitat 6420) e Lagune costiere (codice habitat 1150*; 60% della superficie del sito), tutti in stato di conservazione non soddisfacente. Nel Pantano è segnalata la presenza di numerose specie di uccelli di interesse per la conservazione, tra cui come nidificanti Cavaliere d’Italia *Himantopus himantopus* e Tarabusino *Ixobrychus minutus*.

La fragilità del sito dovuta alle pressioni antropiche e alle piccole dimensioni suggeriscono l’acquisizione alla proprietà pubblica e l’adozione di misure di protezione integrale, associate ad azioni di supporto quali Monitoraggio idrologico e morfologico e Monitoraggio e manutenzione della vegetazione.

Il progetto riprende in larga parte il precedente progetto del 2012 (C-ECO03), prevedendo i seguenti interventi: schermatura con specie arboree, barriere vegetali, recinzioni, cancelli, passerella in legno, capanni di osservazione (n. 2), schermature in legno, ecofiltri, stazione meteorologica, cartellonistica e pannellistica. Allo scopo di creare micro-habitat utili all’avifauna è prevista la realizzazione di 3 isolotti galleggianti in legno, ricoperti di terra e vegetazione, ancorati ma in grado di spostarsi in corrispondenza di variazioni del livello idrico. Inoltre, si aggiungono azioni di ripristino di habitat comunitari relativamente all’habitat degli Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici (5330)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024



Figura 3.28 - Pantano di Saline Joniche

3.5.1.1.7 FAU02 Recupero delle zone percorse da incendi come aree di sosta per i passeriformi migratori

L'intervento interessa sia il versante Calabria che il versante Sicilia, tale intervento sarà avviato dalla fase di cantierizzazione per svolgere la propria azione compensativa degli impatti residui già in fase di cantierizzazione.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						



CF11 - Area di riforestazione con vegetazione a supporto della sosta dei passeriformi



Figura 3.29 – Inquadramento dell’area

Se il fenomeno degli incendi boschivi rappresenta una importante emergenza ambientale, si configura d’altro canto come una opportunità di “progettare” gli interventi di ripristino tenendo conto delle esigenze alimentari degli uccelli attirati al suolo dalle luci posizionate sulla struttura del Ponte, se pur diminuite dopo le mitigazioni introdotte (v. scheda progettuale P.CA-BI-001).

Secondo l’ultimo aggiornamento dello European Forest Fire Information System (EFFIS), nel corso del 2023 (1° gennaio – 31 agosto) risulta in aumento l’estensione delle aree percorse da grandi incendi boschivi in Italia nel 2023, quasi superati 68.700 ettari (ha), di cui oltre 10.274 ha coperti da ecosistemi forestali (fonte: <https://www.isprambiente.gov.it/files2023/notizie/report3108incendi.pdf>). Tra questi, la massima

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

parte ha riguardato le Regioni Sicilia (48.595 ha) e Calabria (11.723 ha). Le superfici identificate al momento sul solo versante siciliano, percorse da incendi a partire dal 2022, ammontano a circa 350 ha.

Gli ecosistemi forestali maggiormente coinvolti risultano, con buona approssimazione, porzioni di macchia mediterranea e boschi di leccio (61%) e superfici ricoperte da boschi e rimboschimenti di conifere (21%).

Le formazioni mediterranee mostrano una grande capacità di ripresa post-incendio, grazie alla rigenerazione vegetativa delle specie erbacee e alla capacità pollonifera di diverse specie arbustive o di specie arboree come il Leccio, e alla disseminazione di semi delle conifere rilasciati da piante madri superstiti. La rinnovazione può costituire il soprassuolo definitivo post-incendio dando origine ad un mosaico a chiazze non continue dove, insieme alle conifere, si possono insediare gli arbusti della macchia mediterranea.

Negli arbusteti mediterranei all'aumentare dell'intensità dell'incendio decresce la densità di specie arbustive e erbacee, aumenta la mortalità degli arbusti e decresce la produttività primaria durante il primo anno dopo l'incendio; quindi, una ripresa efficace può richiedere interventi di piantumazione. Anche la capacità di ricolonizzare le aree bruciate da parte delle laurifille è molto bassa. Studi condotti su arbusteti mediterranei a seguito di un incendio hanno individuato un periodo da quattro fino a 12 anni per il raggiungimento, per buona parte delle specie, dei valori di copertura precedenti all'evento.

Indicazioni generali sulla conduzione delle operazioni di ripristino possono venire desunte da Corona P, Marchetti M, Mattioli W, Ottaviano M & Tedesco A (2006): Tutela della biodiversità e recupero post-incendio nelle aree forestali delle regioni dell'Obiettivo 1 - Rapporto finale. PO Ambiente – PON ATAS – QCS 2000/2006. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Università degli Studi della Tuscia.

È necessario prevedere in primo luogo la valutazione della necessità o meno di intervento, e in caso positivo le modalità dell'intervento stesso.

In linea generale, gli interventi post-incendio vanno attuati in modo differenziato in funzione del tipo di danno, della gravità delle conseguenze e delle caratteristiche adattative delle specie arboree che costituiscono i soprassuoli, rispettandone le strategie rigenerative naturali.

Sulla base delle analisi condotte è possibile individuare gli step da svolgere per la definizione degli interventi di ricostituzione:

- analisi della possibilità di ricostituzione spontanea;
- definizione dei criteri e modalità di intervento per la ricostituzione;
- definizione di zone prioritarie di intervento;
- definizione degli interventi di ricostituzione da realizzare per ogni tipologia e per ogni area omogenea in funzione delle serie di vegetazione e delle unità di paesaggio.

Gli interventi di recupero devono essere volti, prioritariamente, al ripristino delle potenzialità naturali delle biocenosi interessate, tenendo conto del livello di degrado indotto dal tipo e dall'intensità dell'incendio e in funzione delle caratteristiche biotiche e abiotiche dell'ambiente. Interventi finalizzati alla mitigazione dei danni conseguenti agli incendi boschivi sono previsti dalla "Legge quadro in materia di incendi boschivi" (L. 21 novembre 2000, n. 353 pubblicata dalla Gazzetta Ufficiale n. 280 del 30 novembre 2000) all'art. 4, comma 2 e in quest'ottica assume

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

peculiare rilevanza l'attivazione di misure idonee a favorire le capacità intrinseche di recupero dell'ecosistema danneggiato.

Recenti studi hanno evidenziato che la persistenza di esemplari arborei morti o danneggiati in piedi nelle formazioni di pino d'Aleppo, Pino nero e Pino silvestre può agevolare la rinnovazione, soprattutto se viene evitata l'asportazione della frasca con gli strobili, il cui stock di semi viene rilasciato con gradualità nel tempo. In particolare, nel caso di pinete di pino d'Aleppo, l'utilizzazione di alberi morti in piedi dovrebbe essere evitata per tre o quattro anni, tempo sufficiente ad ottenere la dispersione dei semi dagli strobili della chioma. Il rilascio di rami al suolo e di esemplari morti ha funzione di supporto anche alla ripresa della componente animale delle biocenosi.

Laddove la vegetazione è piuttosto rada e l'anno successivo all'incendio la copertura vegetale è insufficiente a proteggere il suolo dall'erosione o nel caso di incendio di alta intensità può essere utile intervenire con tecniche dedicate al recupero pedologico. Tra le misure possibili si elencano semina (incluse le specie erbacee), pacciamatura (con o senza semina), concimazione organica, uso di ammendanti, gestione delle associazioni micorriziche. I processi di ricolonizzazione post-incendio da parte delle associazioni avvengono in genere a partire dai funghi simbiotici; specie come *Quercus coccifera*, *Quercus rotundifolia*, *Arbutus unedo* ed *Erica arborea* possono agire come corridoi biologici per molti funghi ectomicorrizici.

In situazioni di soprassuolo degradato può risultare necessario aumentare la densità, attraverso interventi di sostegno al rinfoltimento per via naturale o direttamente mediante interventi di rinfoltimento artificiale per semina o piantagione. È comunque necessario monitorare l'andamento della ripresa per intervenire con eventuali interventi di sostegno o se necessario al contrario con interventi di potatura, sfollamento o diradamento.

I dati delle operazioni di inanellamento condotte nella fase di monitoraggio ambientale del 2005-2006 e un'analisi quantitativa dell'attività d'inanellamento condotta in Sicilia nel periodo 1998-2013 (Cuti & Canale 2014, Avocetta 38: 91-126) permettono di valutare lo spettro di specie di uccelli presenti, con una larga abbondanza di specie del genere *Sylvia* e di altri Muscicapidi e Motacillidi.

Le indicazioni disponibili in letteratura sulla dieta di questi Passeriformi durante la sosta migratoria suggeriscono di:

- Incrementare la densità di specie vegetali che producono nettare o abbondante polline (con il consumo diretto delle antere da parte degli uccelli) in primavera: *Rhamnus* sp., *Aloe arborescens*, *Acer platanoides*, *Fritillaria* sp, *Crataegus* sp, *Sarothamnus* sp, *Spartium junceum*, *Salvadora persica*, *Salix caprea*, *Euphorbia* sp, *Lapeyrouisia* sp, *Prunus* sp, *Frangula* sp, *Sambucus* sp., *Pistacia lentiscus*., *Quercus* sp. Osservazioni condotte sulle piccole isole mediterranee rivelano un uso frequente anche di specie erbacee (come *Ferula communis*, *Brassica freuticolosa*, *Fasminium nudiflorum*).
- Incrementare la densità di specie arbustive che producono bacche o piccoli frutti nel periodo autunnale (ad es. Corbezzolo *Arbutus unedo*, Mirto *Myrtus communis*).

Si ritiene inoltre necessario:

- Predisporre punti di abbeverata, nella forma di pozze di piccole dimensioni (5—10 mq) con una densità di una per 20 ettari.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- La migrazione dei Passeriformi porta letteralmente miliardi di piccoli uccelli a muoversi ogni anno da quartieri riproduttivi ristretti e fissi a quartieri di svernamento ristretti e fissi, e viceversa, coprendo percorsi che sono in molto casi dell'ordine delle migliaia di chilometri. Le indagini compiute a cavallo tra il 2006 e il 2012 per mezzo dei radar nell'area dello Stretto di Messina hanno stimato localmente un flusso, nella migrazione riproduttiva primaverile, dell'ordine dei 4,3-5,6 milioni di individui, di cui il 91% Passeriformi (documento MA103_F0: Studio di settore e del connesso monitoraggio ante operam relativo all'avifauna migratoria attraverso lo Stretto di Messina - 2006). Le stime sono di un ordine di grandezza inferiore nel periodo autunnale (documento MA0100_F0: Aggiornamento dello studio di settore e del connesso monitoraggio ante-operam relativo all'avifauna migratoria attraverso lo Stretto di Messina - 2011).
- Un ampio corpus di letteratura indica che importanti fonti di illuminazione possono completamente interrompere flussi di migrazione, su un raggio orizzontale dell'ordine dei chilometri, attirando gli uccelli al suolo. Considerando, dopo le misure di mitigazione attuate sugli impianti di illuminazione del ponte (v. schede P.CA-BI-003 e P.CA-BI-004), un effetto fototossico positivo ridotto del 95%, limitato in base a informazioni di letteratura agli uccelli con quote di volo inferiori ai 1500 m, si stima che possano venire indotti a fermarsi nell'area dello Stretto di Messina, nell'arco di una stagione primaverile, circa 230.000 Passeriformi (22.500 in una stagione autunnale).
- I Passeriformi migratori su lunga distanza vanno incontro a cambiamenti fisiologici estremamente rilevanti, con accumuli di grasso utilizzato come carburante che porta fino al raddoppio della massa corporea, e riassetto del volume degli organi durante il volo che riduce via via non soltanto il grasso accumulato ma anche l'apparato digerente e infine la massa muscolare. Indagini condotte sulle piccole isole del Mediterraneo post-atteveramento durante la migrazione primaverile indicano che il 30% circa dei soggetti non è in grado di riprendere il volo prima di ripristinare la funzionalità dell'apparato digerente e riacquistare una scorta lipidica sufficiente, effettuando soste della durata di almeno sette giorni, di cui i primi 1-2 dedicati al riassetto fisiologico e i successivi a una fase di iperfagia per il ripristino delle riserve di grasso.
- Numerosi dati, raccolti anche con le ricerche coordinate da ISPRA nelle isole del Tirreno, dimostrano che nel primo periodo i Passeriformi esercitano una ricerca attiva e consumo di nettare di piante arbustive ed erbacee, seguito da una alimentazione opportunistica su diversi gruppi di insetti e su parti vegetali. Fondamentale in questa primissima fase anche l'assunzione di acqua. Una efficace strategia di mitigazione per supportare l'alimentazione dei Passeriformi indotti a una sosta forzata consiste quindi nella messa a disposizione di risorse trofiche accessorie per agevolare una sosta migratoria efficiente. Il ripristino di habitat forestali va di per sé in questa direzione, l'efficienza della misura può venire incrementata aumentando la disponibilità delle piante selezionate nella fase critica dei primi giorni di sosta.
- Sulla base del modello probabilistico sviluppato a partire dai dati delle osservazioni radar della migrazione notturna, è possibile stimare la sosta forzata di 69.000 soggetti circa nel periodo primaverile, con una media di 760 al giorno sull'arco di tre mesi, che sostando per una settimana portano ad una stima delle presenze giornaliere pari a 5.300 circa. Il ripristino complessivo di 350 ha nell'area vasta lungo l'intera fase ante-operam (circa 70 ha all'anno per cinque anni) equivarrebbe a regime a una densità di Passeriformi in sosta di 15 per ettaro.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Volume stimato migrazione notturna	4.300.000	583.500
Maggiorazione delle osservazioni radar per coprire l'intera stagione	30%	30%
Numero di transiti nella stagione primaverile	5.590.000	758.550
Percentuale di Passeriformi	91%	84,80%
Transiti di Passeriformi	5.086.900	643.250
Percentuale transiti a quote inferiori ai 1500 m	90%	70%
Transiti di Passeriformi a quote < 1500 m	4.578.210	450.275
Efficacia mitigazione	95%	95%
Uccelli attirati al suolo	228.911	22.514
Percentuale defedati	30%	10%
Passeriformi in sosta forzata	68.673	2.251
Media al giorno	763	25
Sosta media giorni	7	7
Presenze/giorno	5.341	175

Tabella 3.10 – Stima del numero di Passeriformi attirati al suolo dal sistema di illuminazione del Ponte, dopo mitigazione del 95% (dati sul volume di traffico e altezza di volo in base ai rilievi rada del 2006 (primavera) e 2010 (autunno)).

Per tematiche più di dettaglio si faccia riferimento all'elaborato AMR1073.

Il presente intervento non confligge con la misura di conservazione di tipo IA (Intervento Attivo) “*Lotta e prevenzione incendi*” prevista dalla Regione Siciliana tra le Misure di conservazione specifiche (SEZ. 3) per il sito ITA030042 Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina, in quanto si prefigge il ripristino di aree già percorse da incendi, con fini di miglioramento naturalistico diretto al sostegno dei Passeriformi durante le soste migratorie. La misura regionale prevede invece l’istituzione di un Tavolo di coordinamento del protocollo antincendio a livello locale e l’esecuzione di interventi di prevenzione incendi e tutela degli ambienti naturali.

3.5.1.1.8 FAU04 Supporto alle attività antibracconaggio nell’area vasta

L’intervento sarà avviato durante la fase di cantierizzazione e svolgere la propria azione compensativa degli impatti residui già in fase di cantierizzazione.

Considerato che l’impatto negativo residuo previsto sulla sub-componente esaminata (Fauna – rapaci migratori) avrà un effetto continuato nel tempo, le attività avranno una attuazione prolungata oltre l’entrata in esercizio delle opere.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024



Figura 3.30 - principale area di intervento (in rosso) e area vasta (arancione)

Le attività riguarderanno principalmente la prevenzione del bracconaggio sui Rapaci nel versante calabrese dello Stretto, in entrambe le stagioni di migrazione, e in senso più ampio l'intero territorio delle Regioni Calabria e Sicilia.

Il quadro degli interventi di compensazione è stato disegnato tenendo conto dei fattori di pressione attivi sui diversi gruppi di uccelli per cui si registra un impatto dalla presenza dell'Opera di attraversamento, e delle realtà ed iniziative già in atto nel territorio.

La caccia illegale è uno dei maggiori fattori di pressione ad agire sulle popolazioni di Rapaci in generale, e sullo Stretto di Messina in particolare. L'area infatti è considerata uno dei principali *black spot* a livello italiano nel "Piano d'azione nazionale per il contrasto degli illeciti contro gli uccelli selvatici" (Ministero dell'Ambiente e ISPRA, 2017). Il fenomeno è fortemente diminuito sul lato siciliano dello Stretto grazie a una forte presenza ambientalista e a un presidio del territorio ormai consolidato, mentre rimane importante dal lato Calabrese dello Stretto (e in altre aree della Calabria e della Sicilia).

L'intervento previsto ha un duplice obiettivo:

- 1) Produrre un effetto dissuasivo con la semplice presenza sul territorio. La presenza di osservatori volontari è l'elemento che ha portato alla diminuzione del bracconaggio sul lato siciliano. L'attivismo di lungo periodo delle associazioni ambientaliste in Sicilia è una storia di successo. Il 2023 è il quarantesimo anno di campi antibracconaggio sul versante siciliano dello Stretto: nel primo anno di campo si contarono 3.198 rapaci contro i quali furono esplosi 1.187

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

spari, nel 2022 sono stati contati 52.289 rapaci e zero spari (<https://www.wwf.it/pandanews/animali/antibracconaggio-sullo-stretto-di-messina/>). La regolare esecuzione di corsi e di campi antibracconaggio sul versante calabrese avrà funzione dissuasiva e di formazione culturale diretta e indotta.

- 2) Contrastare la caccia illegale attraverso la segnalazione degli atti illeciti rilevati ai Corpi deputati (SOARDA, Carabinieri Forestali). Le associazioni ambientaliste con la loro attività di osservazione effettuano una sorveglianza informale dell'attività di caccia illegale, e hanno raggiunto una notevole credibilità presso le forze dell'ordine. Nell'area dello Stretto di Messina esiste un rapporto consolidato tra le ONG coinvolte nel contrasto della caccia illegale e il SOARDA e il nucleo dei Carabinieri Forestali di Reggio Calabria, che ha portato attraverso segnalazioni dirette e circostanziate alla esecuzione di alcune delle operazioni più importanti (https://www.ansa.it/sicilia/notizie/2022/06/24/bracconaggio-operazione-adorno-un-arresto-e-8-denunce_ba52d445-c8d2-4758-9682-5812956923fd.html). I "campi antibracconaggio" si svolgono già in contemporanea e in collaborazione con l'"Operazione Adorno", coordinata dal Reparto operativo SOARDA del Raggruppamento dei Carabinieri Cites e dal Comando Regione Carabinieri forestali "Calabria" proprio per combattere il bracconaggio ai rapaci (https://www.repubblica.it/green-and-blue/2023/04/27/news/adorno_day_calabria_campo_antibracconaggio-397796764/).

Per tematiche più di dettaglio si faccia riferimento all'elaborato AMR1078.

Le attività riguarderanno la prevenzione del bracconaggio sui Rapaci nel versante calabrese dello Stretto, in entrambe le stagioni di migrazione.

L'intervento non confligge con la misura di incentivazione prevista dalla Regione Calabria "Attività di vigilanza e repressione del bracconaggio e della pesca di frodo". Attualmente la Regione Calabria ha attivato nel POR Calabria FESR FSE 2021-2027 l' Azione 2.7.1 "Azioni di tutela, conservazione valorizzazione e fruizione del sistema delle aree protette, della Rete Natura 2000 e delle infrastrutture verdi". Per dare attuazione all'azione del POR con DGR n. 381 del 10/08/2023 ha adottato il Piano di Azione 2021-2027 "Biodiversità ed Aree Protette", quale atto di indirizzo per la gestione delle attività di tutela e conservazione di habitat e specie. Nel piano è prevista alla Linea Strategica "Linea Strategica 1 LS1 Tutela e conservazione" l'intervento 1.2 "Proteggere habitat e specie (vigilanza ed informazione)". Secondo gli Obiettivi di conservazione presentati nel Format obiettivi per la ZPS IT9350300 Costa Viola, pubblicato dalla Regione Calabria, relativamente alle specie di uccelli di interesse comunitario la misura mira a "Mantenere l'attuale grado di conservazione". La Regione individua come soggetti attuatori primariamente Carabinieri forestali e Polizia provinciale. Il presente intervento si prefigge di migliorare lo stato di conservazione delle specie in particolare di rapaci, riducendo drasticamente nel tempo le attività di bracconaggio, attraverso la partnership con una ONG attivamente coinvolta in attività formative e didattiche e in azioni di supporto ai Corpi deputati alla sorveglianza del territorio.

3.5.1.2 Azioni compensative sul territorio siciliano

3.5.1.2.1 PAE03 Costituzione di un piano di riforestazione intelligente nelle aree segnate da incendi

Le aree percorse da incendi tra il 2022 ed il 2023 sono state riportate in cartografia prima come

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

vulnerabilità territoriali ed in un secondo momento come una vera e propria potenzialità per l'attuazione di una strategia di compensazione intelligente.

Laddove queste aree erano identificate come bosco all'interno degli strumenti pianificatori (PGT) il vincolo paesaggistico permane nonostante il bosco sia andato a fuoco, risulta pertanto coerente pensare di riforestare queste aree. Parte di queste aree nel corso del tempo hanno già accolto una parziale rigenerazione dell'impianto vegetativo con la ricostituzione parziale del precedente habitat.

Parte di tali aree sono state inserite all'interno del sistema di Riforestazione Intelligente, al fine di poter compensare una parte degli impatti residui causati dall'opera infrastrutturale in oggetto tramite una forte azione sul territorio.

Tale attività prevede la seguente suddivisione temporale attuativa:

- Sopralluoghi in situ per verificare e monitorare la vegetazione attualmente presente e lo stato d'arte dei luoghi; tale attività dovrà essere attivata antecedentemente l'apertura dei lavori;
- Misurazione tramite rilievi in situ delle estensioni effettive da riforestare; tale attività dovrà essere sviluppata conseguentemente alle verifiche preliminari;
- Progettazione esecutiva della riforestazione secondo quanto emerso dai rilievi e sulla base del progetto preliminare e definitivo, da svolgersi durante le prime fasi di cantierizzazione;
- Realizzazione delle opere di riforestazione durante la fase di cantierizzazione e con possibile estensione temporale alla fase costruttiva;
- Monitoraggio delle opere a verde nei primi anni dalla piantumazione.

Le attività comprese nel piano di Riforestazione Intelligente sugli ambiti di territorio intercorsi da incendi negli ultimi anni interessano sia il territorio calabrese sia quello siciliano.

Si riporta di seguito uno stralcio cartografico per l'individuazione geografica delle aree di progetto.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						



Figura 3.31 - Localizzazione degli interventi sul territorio

Le aree interessate da tale piano si trovano tra la costa e le zone mediamente popolate della provincia di Messina e di Reggio Calabria. Queste aree sono caratterizzate da una morfologia collinare, che conferisce al paesaggio un senso di imponenza ed elevazione.

La vegetazione locale in questa zona è una testimonianza della qualità della natura e della rilevanza degli habitat presenti. Sono infatti presenti aree boscate rilevanti, ricoperte da un assortimento di alberi e arbusti autoctoni sui pendii di queste colline. Queste aree boscate non sono solo esteticamente gradevoli, ma fungono anche da habitat vitali per una vasta gamma faunistica e una moltitudine di specie di uccelli.

La vegetazione locale di queste regioni è caratterizzata da una miscela di flora mediterranea presente in Sicilia e Calabria. Ciò include specie come querce da sughero (*Quercus suber*), lecci (*Quercus ilex*), pini (*Pinus spp.*) e arbusti di macchia mediterranea (composti da specie come

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Cistus spp., *Arbutus unedo* e *Myrtus communis*). Queste piante si sono adattate alle estati calde e secche delle regioni e sono altamente infiammabili durante la stagione degli incendi.

La vicinanza alle zone costiere è un'altra caratteristica distintiva della regione di studio. I paesaggi costieri presentano spiagge sabbiose, scogliere rocciose e dune lussureggianti. La vegetazione costiera, comprese le specie tolleranti al sale come le tamerici (*Tamarix spp.*) e le fanerogame marine, svolge un ruolo vitale nella stabilizzazione delle dune e nel mantenimento degli ecosistemi costieri.

Nonostante le sfide poste dal clima mediterraneo e dalla vegetazione a rischio di incendio, queste zone costiere collinari vantano una notevole qualità ambientale. Gli sforzi di conservazione, le pratiche di gestione sostenibile del territorio e le aree protette contribuiscono a preservare la bellezza naturale e la biodiversità della regione. Le spiagge incontaminate, le acque pulite e la ricca fauna selvatica sono risorse vitali sia per le comunità locali che per i turisti.

L'area di studio comprende un terreno collinare, che costituisce una caratteristica distintiva del paesaggio. La morfologia ondulata di queste colline contribuisce alla loro bellezza unica ma presenta anche sfide in termini di prevenzione e controllo degli incendi. I pendii ripidi, spesso ricoperti da una fitta vegetazione, aumentano la suscettibilità di queste aree agli incendi.

Queste zone costiere collinari sono particolarmente vulnerabili agli incendi. La combinazione di vegetazione secca, alte temperature, forti venti e topografia impegnativa crea le condizioni ideali per l'accensione e la rapida diffusione degli incendi. Il rischio di incendio è aggravato dalle attività umane, tra cui l'agricoltura, il turismo e lo sviluppo urbano in prossimità di paesaggi naturali

Questa descrizione tecnica delinea un piano di riforestazione intelligente progettato per affrontare il danno ecologico causato dagli incendi negli ultimi anni, con particolare attenzione alla riconnessione delle aree boschive, all'incoraggiamento della rigenerazione degli habitat, alla compensazione degli ettari di foresta perduti e alla promozione di specie vegetali che sostengono la fauna e l'avifauna locali. Inoltre, il piano prevede la realizzazione di fasce di interruzione della vegetazione per mitigare il rischio di futuri incendi.

Il primo passo è una valutazione completa delle aree interessate per determinare i luoghi idonei per la riforestazione. Le aree ad alta priorità dovrebbero includere regioni con le seguenti caratteristiche:

10. Vicinanza alle aree boschive esistenti: facilitare la riconnessione degli habitat e lo scambio genetico tra le popolazioni.
11. Corridoi naturali: identificazione e utilizzo di corridoi naturali come argini di fiumi o linee di crinale per creare connettività tra foreste frammentate.
12. Diversità degli habitat: dare priorità alle aree che supportano una varietà di habitat per promuovere la biodiversità.
13. Zone a rischio di incendio: focalizzazione sulle località a rischio di incendi per l'implementazione di fasce di interruzione della vegetazione.

La scelta delle specie vegetali è fondamentale per il ripristino dell'ecosistema e il sostegno della fauna selvatica. Il Piano di Riforestazione Intelligente seleziona quindi una vasta gamma di specie vegetali autoctone resistenti al fuoco e che forniscano habitat e fonti di cibo adatti per la fauna locale. Lo studio considera inoltre le specie che si sono coevolute con la fauna selvatica della zona e che si sono adattate al clima locale. Le specie vegetali dovrebbero includere un mix di

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

alberi resistenti al fuoco come querce (*Quercus* spp.) e pini (*Pinus* spp.), arbusti ed erbe adattate al fuoco e specie pioniere che facilitano il ripristino dell'ecosistema.

A tal fine si rimanda alla visione dell'elaborato "AMR1067_ PAE03 Costituzione di un Piano di Riforestazione Intelligente nelle aree segnate da incendi - Aspetti metodologici e tipologici di progetto "di cui si riportano nei successivi stralci i sestri d'impianto progettati e le relative specie arboreo-arbustive.

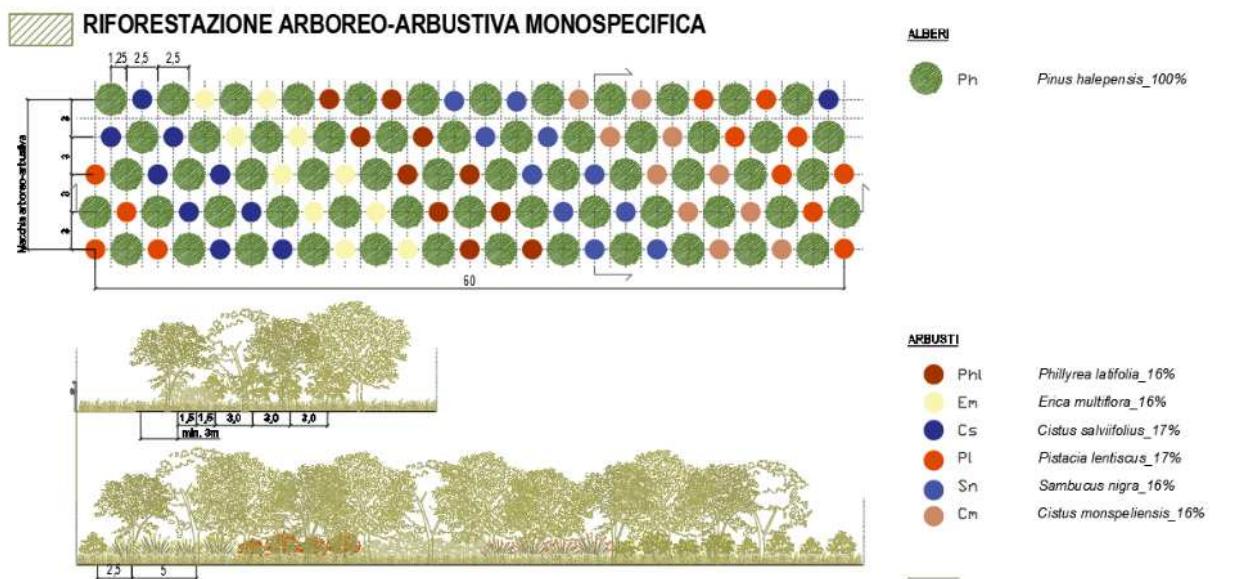


Figura 3.32 - Sesto d'impianto ed elenco specie "Riforestazione arboreo-arbustiva monospecifica"

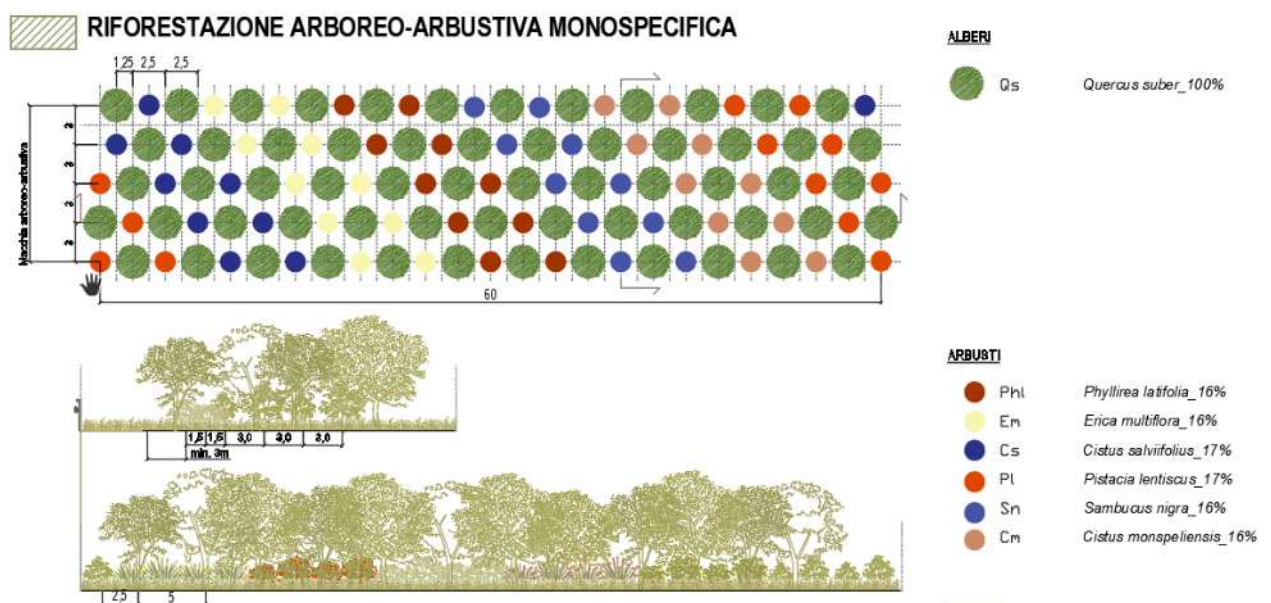
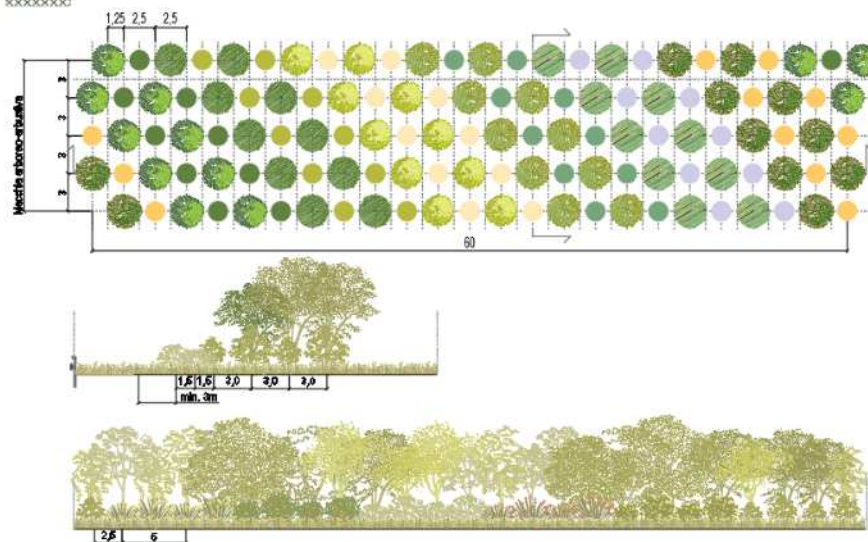


Figura 3.33 - Sesto d'impianto ed elenco specie "Riforestazione arboreo-arbustiva monospecifica"

RIFORESTAZIONE ARBOREO- ARBUSTIVA PLURISPECIFICA



ALBERI

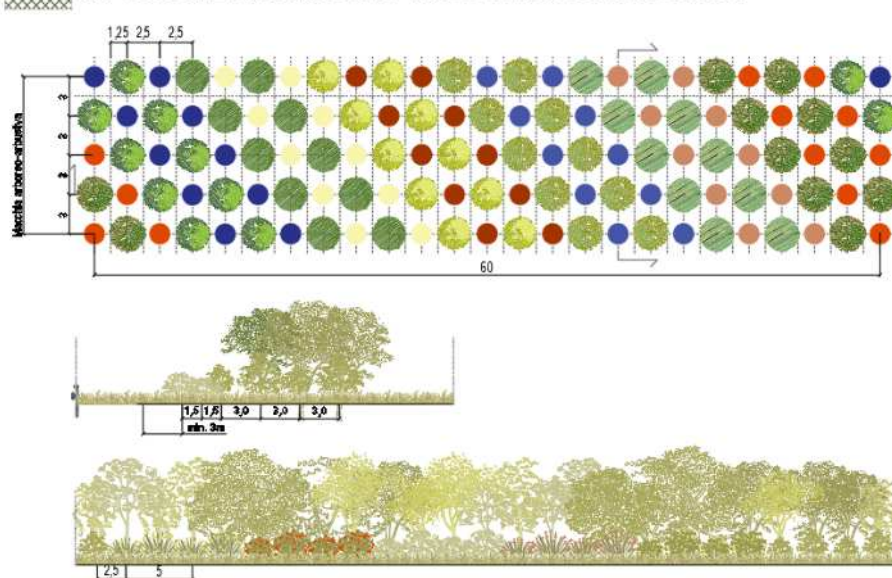
- Qs *Quercus suber*_16%
- Jc *Juniperus communis*_16%
- Qc *Quercus cerris*_17%
- Qc *Ostrya carpinifolia*_16%
- Um *Ulmus minor*_16%
- QI *Quercus ilex*_16%

ARBUSTI

- Au *Arbutus unedo*_16%
- Ro *Rosmarinus officinalis*_16%
- Ps *Prunus spinosa*_17%
- Vt *Viburnum tinus*_16%
- S.J *Spartium junceum*_16%
- Tf *Teucrium fruticans*_17%

Figura 3.34 - Sesto d’impianto ed elenco specie “Riforestazione arboreo-arbustiva plurispecifica”

RIFORESTAZIONE ARBOREO- ARBUSTIVA PLURISPECIFICA



ALBERI

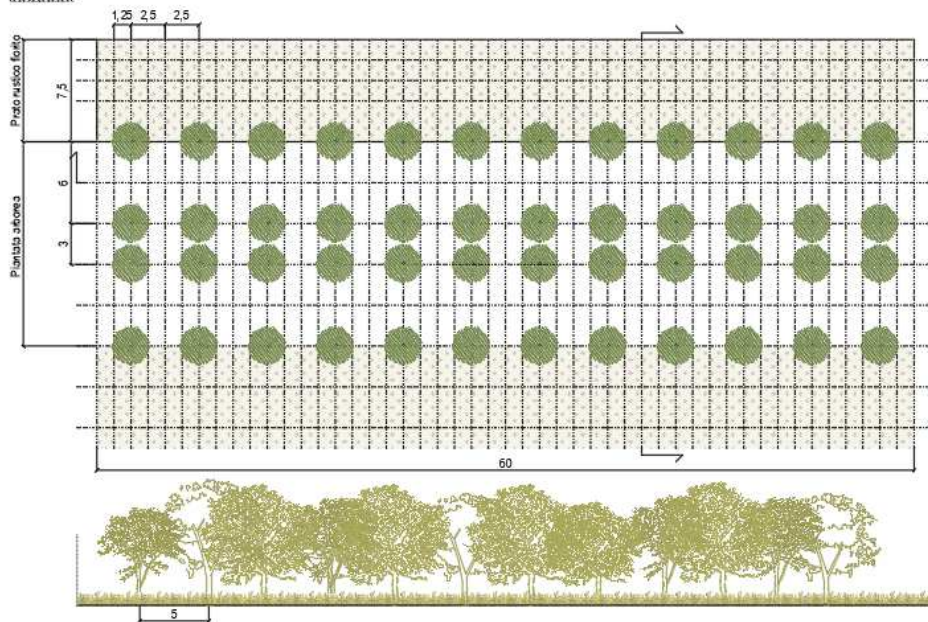
- Ph *Pinus halepensis*_16%
- Pn *Pinus nigra*_16%
- Pp *Pinus pinaster*_17%
- Qi *Quercus ilex*_17%
- Qp *Quercus pubescens*_16%
- Fo *Fraxinus ornus*_16%

ARBUSTI

- Cv *Cytisus villosus*_16%
- Ea *Erica arborea*_16%
- Es *Erica scoparia*_17%
- Pt *Pistacia terebinthus*_17%
- Ra *Rhamnus alaternus*_16%
- Mc *Myrtus communis*_16%

Figura 3.35 - Sesto d’impianto ed elenco specie “Riforestazione arboreo-arbustiva plurispecifica”

AGROFORESTAZIONE_ULIVETO



ALBERI

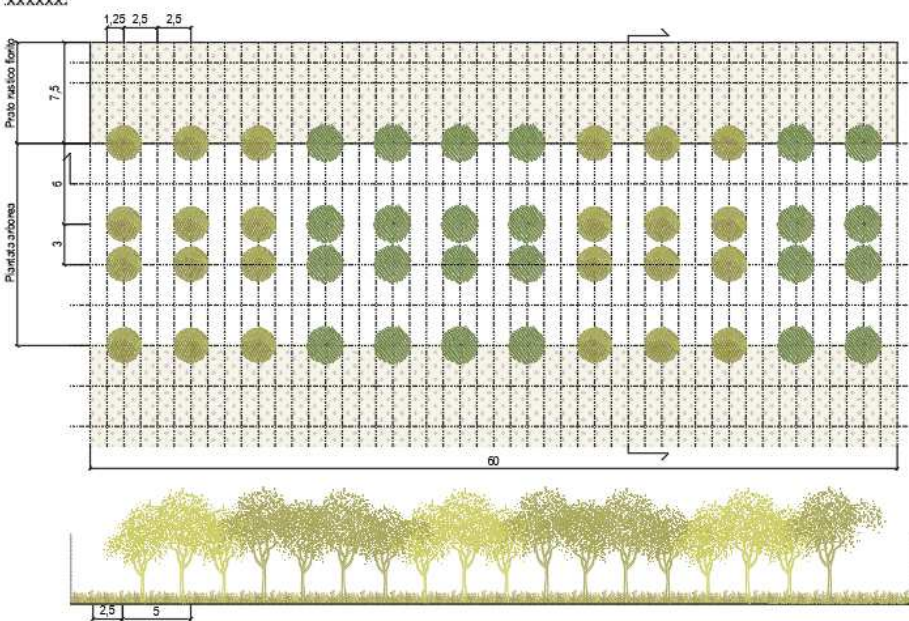
De Olea europaea_100%

MIX PRATO RUSTICO

- Achillea millefolium*
- Brassica napus*
- Carum carvi* L.
- Centaurea cyanus*
- Centaurea jacea* L.
- Coronilla minima*
- Cosmos bipennatus*
- Dactylis glomerata* L.
- Daucus carota* L.
- Festuca arundinacea*
- Lathyrus pratensis* L.
- Lathyrus silvestris*
- Leucanthemum vulgare*
- Lolium perenne*
- Medicago sativa*
- Papaver* L.
- Pimpinella saxifraga* L.
- Phalaris arundinacea*
- Silene vulgaris*
- Vicia sativa* L.

Figura 3.36 - Sesto d'impianto ed elenco specie "Agroforestazione ad uliveto"

AGROFORESTAZIONE_AGRUMETO



ALBERI

Cl Citrus limon_60%
Cb Citrus bergamia_40%

MIX PRATO RUSTICO

- Achillea millefolium*
- Brassica napus*
- Carum carvi* L.
- Centaurea cyanus*
- Centaurea jacea* L.
- Coronilla minima*
- Cosmos bipennatus*
- Dactylis glomerata* L.
- Daucus carota* L.
- Festuca arundinacea*
- Lathyrus pratensis* L.
- Lathyrus silvestris*
- Leucanthemum vulgare*
- Lolium perenne*
- Medicago sativa*
- Papaver* L.
- Pimpinella saxifraga* L.
- Phalaris arundinacea*
- Silene vulgaris*
- Vicia sativa* L.

Figura 3.37 - Sesto d'impianto ed elenco specie "Agroforestazione ad agrumeto"

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Per quanto riguarda l'impianto di alberi e arbusti si dovranno impiegare moderne tecniche di impianto per garantire un insediamento di successo:

- Selezione delle piantine: utilizzare piantine geneticamente diverse per aumentare la resilienza alle malattie e ai cambiamenti delle condizioni ambientali.
- Spaziatura corretta: piantare alberi e arbusti a distanze adeguate a favorire una crescita sana e prevenire il sovraffollamento.
- Preparazione del sito: eliminare i detriti, migliorare la qualità del suolo e implementare misure di controllo dell'erosione per creare un ambiente adatto alla crescita delle piantine.

Per mitigare il rischio di futuri incendi, inoltre, si prevede la realizzazione di fasce di interruzione della vegetazione, dette anche tagliafuoco, all'interno delle aree di rimboschimento. Queste fasce sono costituite da vegetazione non infiammabile o da aree sgombrate destinate ad arrestare la propagazione degli incendi. Le considerazioni chiave includono:

- Posizionamento strategico: posizionare le fasce tagliafuoco lungo i confini a rischio di incendio, come le interfacce urbano-selvaggio o le aree soggette a forti venti.
- Manutenzione: mantenere e gestire regolarmente le fasce tagliafuoco attraverso ustioni controllate o pulizia meccanica per prevenire la crescita eccessiva.

CODICE	DESCRIZIONE	AZIONE	FASE	ETTARI
PAE03	Costituzione di un Piano di Riforestazione Intelligente nelle aree segnate da incendi	Rimboschimento	Inizio iter prima della fase di cantierizzazione	120,44

Il piano di riforestazione intelligente qui presentato mira ad affrontare le conseguenze ecologiche dei recenti incendi, promuovendo al tempo stesso la resilienza a lungo termine, il ripristino degli habitat e la prevenzione degli incendi.

Selezionando strategicamente i siti, scegliendo la vegetazione appropriata, implementando barriere tagliafuoco e coinvolgendo le comunità locali, questo piano tenta di ristabilire ecosistemi sani e ricchi di biodiversità a beneficio sia della fauna selvatica che delle popolazioni umane.

Per tematiche più di dettaglio si faccia riferimento all'elaborato AMR1057.

3.5.1.2.2 PAE04 Costituzione di un piano di riforestazione intelligente nelle aree a rischio frana

Per quanto riguarda la vulnerabilità del pericolo frana, si è proceduto a perimetrare aree limitrofe a corsi d'acqua, aree naturali protette e centri abitati, seguendo la carta del "rischio frana" del Piano di Assetto Idrogeologico della regione Calabria e Sicilia (PAI) per prevederne 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.

Tale attività prevede la seguente suddivisione temporale attuativa:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- Sopralluoghi in situ per verificare e monitorare la vegetazione attualmente presente e lo stato d'arte dei luoghi; tale attività dovrà essere attivata antecedentemente l'apertura dei lavori;
- Sopralluoghi in situ per verificare lo stato dei suoli;
- Misurazione tramite rilievi in situ delle estensioni effettive da riforestare; tale attività dovrà essere sviluppata conseguentemente alle verifiche preliminari;
- Progettazione esecutiva della riforestazione secondo quanto emerso dai rilievi e sulla base del progetto preliminare e definitivo, da svolgersi durante le prime fasi di cantierizzazione;
- Realizzazione delle opere di riforestazione durante la fase di cantierizzazione e con possibile estensione temporale alla fase costruttiva;
- Monitoraggio delle opere a verde nei primi anni dalla piantumazione;
- Monitoraggio dei suoli nelle aree interessate dall'intervento.

Le attività comprese nel piano di Riforestazione Intelligente sugli ambiti di territorio a rischio frana interessano sia il territorio calabrese sia quello siciliano.

Si riporta di seguito uno stralcio cartografico per l'individuazione geografica delle aree di progetto.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024



Figura 3.38 - Localizzazione degli interventi sul territorio

Le aree interessate da tale piano si trovano tra la costa e le zone mediamente popolate della provincia di Messina e di Reggio Calabria.

La vegetazione locale in questa zona è una testimonianza della qualità della natura e della rilevanza degli habitat presenti. Sono infatti presenti aree boscate rilevanti, ricoperte da un assortimento di alberi e arbusti autoctoni sui pendii di queste colline. Queste aree boscate non sono solo esteticamente gradevoli, ma fungono anche da habitat vitali per una vasta gamma faunistica e una moltitudine di specie di uccelli. La vegetazione locale di queste regioni è caratterizzata da una miscela di flora mediterranea presente in Sicilia e Calabria. Ciò include specie come querce da sughero (*Quercus suber*), lecci (*Quercus ilex*), pini (*Pinus spp.*) e arbusti di macchia mediterranea (composti da specie come *Cistus spp.*, *Arbutus unedo* e *Myrtus communis*). Queste piante si sono adattate alle estati calde e secche delle regioni e sono altamente infiammabili durante la stagione degli incendi.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

La vicinanza alle zone costiere è un'altra caratteristica distintiva della regione di studio. I paesaggi costieri presentano spiagge sabbiose, scogliere rocciose e dune lussureggianti. La vegetazione costiera, comprese le specie tolleranti al sale come le tamerici (*Tamarix spp.*) e le fanerogame marine, svolge un ruolo vitale nella stabilizzazione delle dune e nel mantenimento degli ecosistemi costieri.

Nonostante le sfide poste dal clima mediterraneo e dalla vegetazione a rischio di incendio, queste zone costiere collinari vantano una notevole qualità ambientale. Gli sforzi di conservazione, le pratiche di gestione sostenibile del territorio e le aree protette contribuiscono a preservare la bellezza naturale e la biodiversità della regione. Le spiagge incontaminate, le acque pulite e la ricca fauna selvatica sono risorse vitali sia per le comunità locali che per i turisti.

L'area di studio comprende un terreno collinare, che costituisce una caratteristica distintiva del paesaggio. La morfologia ondulata di queste colline contribuisce alla loro bellezza unica ma presenta anche sfide in termini di prevenzione e controllo degli incendi nonché di problemi nella gestione del rischio frana.

Questa descrizione tecnica delinea un piano di riforestazione intelligente progettato per affrontare il dissesto geologico molto presente in questi territori, con particolare attenzione alla riconnessione delle aree boschive, all'incoraggiamento della rigenerazione degli habitat, alla compensazione degli ettari di foresta perduti e alla promozione di specie vegetali che sostengono la fauna e l'avifauna locali. Inoltre, il piano prevede la realizzazione di fasce di interruzione della vegetazione per mitigare il rischio di futuri incendi.

Attenzione prioritaria verrà data ai suoli sui quali è previsto l'intervento.

Il suolo svolge un ruolo centrale nella nostra vita. È il punto di partenza per la produzione alimentare, per la crescita della vegetazione, per la ritenzione, filtrazione e moderazione del flusso di acqua verso le falde acquifere e i fiumi, per la rimozione di contaminanti e riduzione della frequenza e del rischio di alluvioni, per la regolazione dei flussi di energia da e verso l'atmosfera e per la mitigazione del clima e impatto della siccità.

Il degrado del suolo rappresenta una minaccia e i cambiamenti climatici possono accelerare questo processo con importanti impatti sulla sicurezza alimentare e sul benessere dei piccoli agricoltori.

Il primo passo è una valutazione completa delle aree interessate per determinare i luoghi idonei per la riforestazione. Le aree ad alta priorità dovrebbero includere regioni con le seguenti caratteristiche:

14. Presenza di un suolo con particolari condizioni svantaggiose e rischio frana dichiarato.
15. Vicinanza alle aree boschive esistenti: facilitare la riconnessione degli habitat e lo scambio genetico tra le popolazioni.
16. Corridoi naturali: identificazione e utilizzo di corridoi naturali come argini di fiumi o linee di crinale per creare connettività tra foreste frammentate.
17. Diversità degli habitat: dare priorità alle aree che supportano una varietà di habitat per promuovere la biodiversità.
18. Zone a rischio di incendio: focalizzazione sulle località a rischio di incendi per l'implementazione di fasce di interruzione della vegetazione.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

La scelta delle specie vegetali è fondamentale per il ripristino dell'ecosistema e il sostegno della fauna selvatica. Il Piano di Riforestazione Intelligente seleziona quindi una vasta gamma di specie vegetali autoctone resistenti al fuoco e che forniscano habitat e fonti di cibo adatti per la fauna locale. Lo studio considera inoltre le specie che si sono coevolute con la fauna selvatica della zona e che si sono adattate al clima locale. Le specie vegetali dovrebbero includere un mix di alberi resistenti al fuoco come querce (*Quercus* spp.) e pini (*Pinus* spp.), arbusti ed erbe adattate al fuoco e specie pioniere che facilitano il ripristino dell'ecosistema.

A tal fine si rimanda alla visione dell'elaborato "AMR1067_ PAE03 Costituzione di un Piano di Riforestazione Intelligente nelle aree segnate da incendi - Aspetti metodologici e tipologici di progetto "di cui si riportano nei successivi stralci i sestri d'impianto progettati e le relative specie arboreo-arbustive.

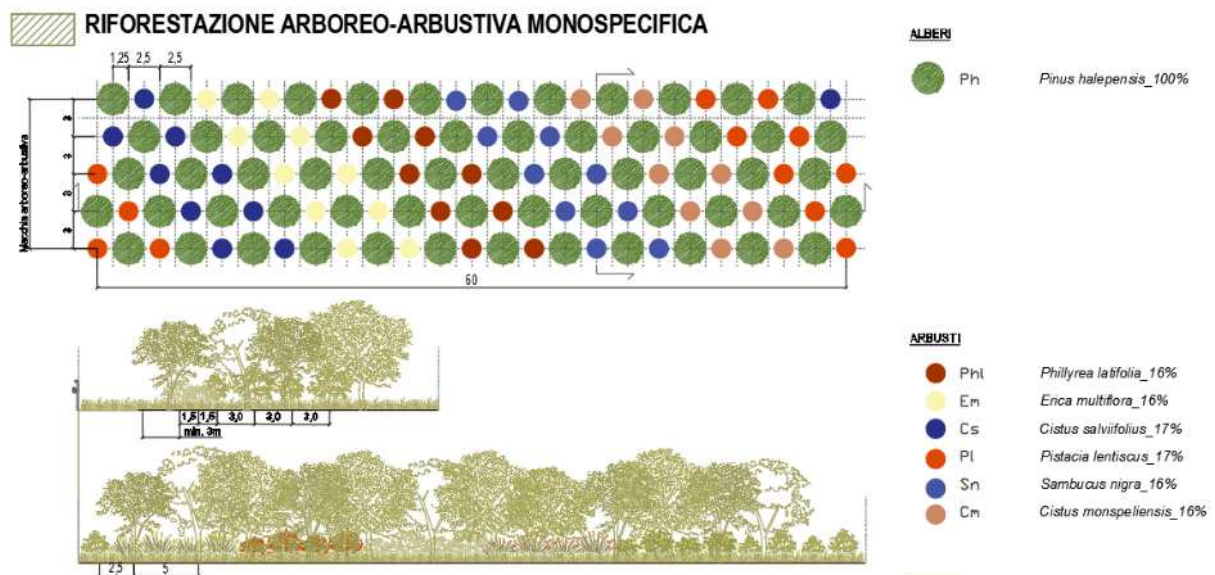


Figura 3.39 - Sesto d'impianto ed elenco specie "Riforestazione arboreo-arbustiva monospecifica"

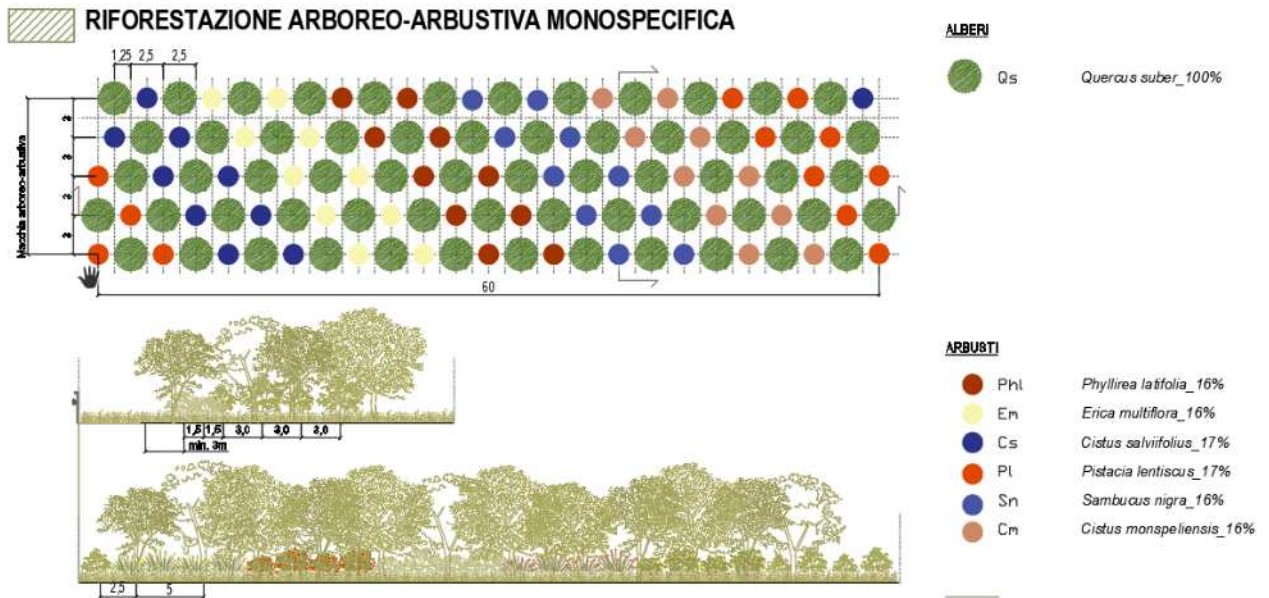


Figura 3.40 - Sesto d'impianto ed elenco specie "Riforestazione arboreo-arbustiva monospecifica"

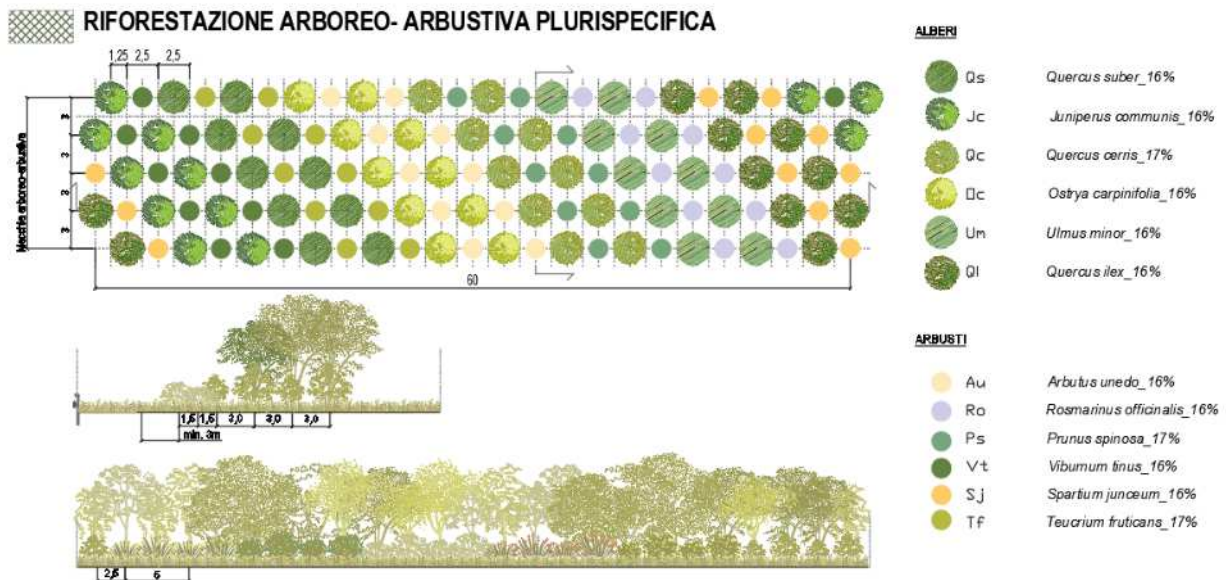
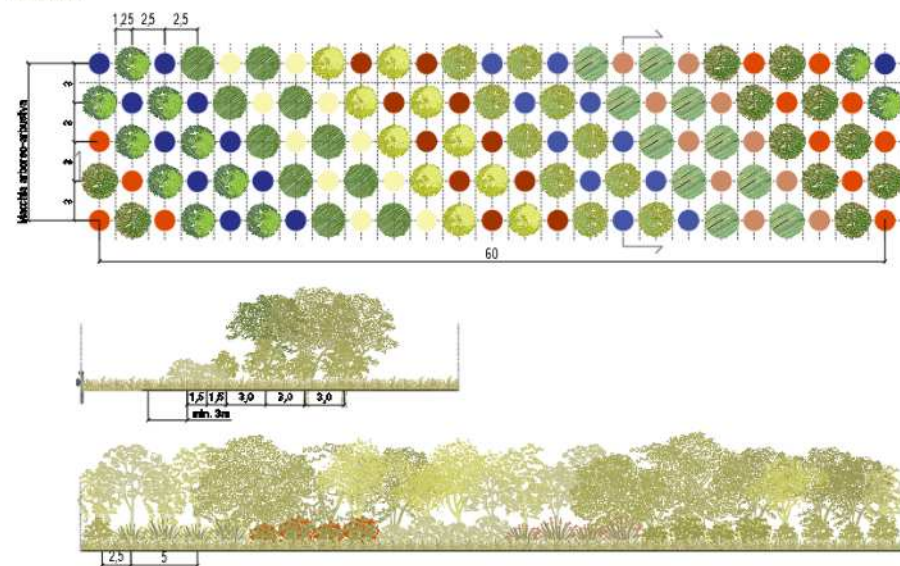


Figura 3.41 - Sesto d'impianto ed elenco specie "Riforestazione arboreo-arbustiva plurispecifica"

RIFORESTAZIONE ARBOREO- ARBUSTIVA PLURISPECIFICA



ALBERI

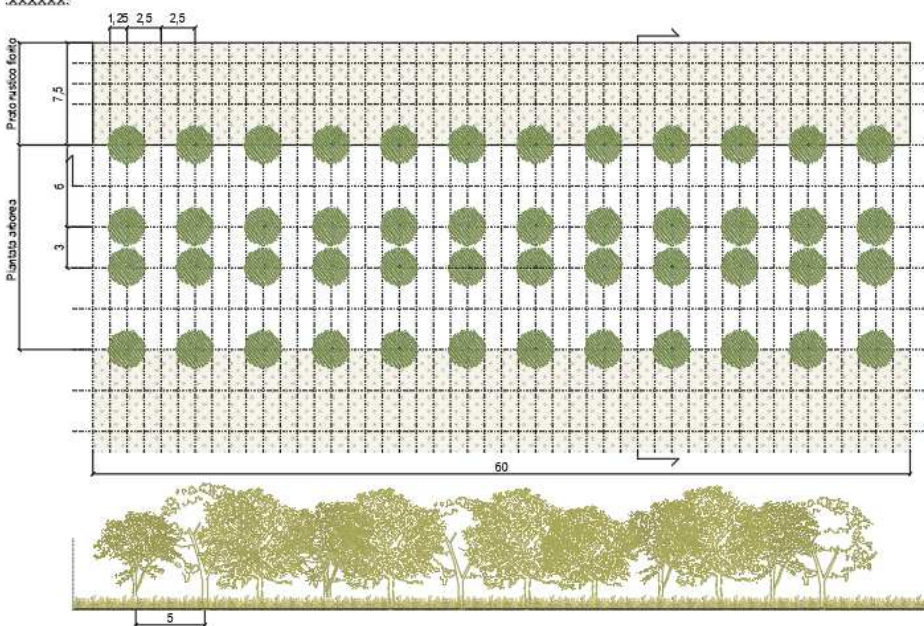
- Ph *Pinus halepensis_16%*
- Pn *Pinus nigra_16%*
- Pp *Pinus pinaster_17%*
- Qi *Quercus ilex_17%*
- Qp *Quercus pubescens_16%*
- Fo *Fraxinus ornus_16%*

ARBUSTI

- Cv *Cytisus villosus_16%*
- Ea *Erica arborea_16%*
- Es *Erica scoparia_17%*
- Pt *Pistacia terebinthus_17%*
- Ra *Rhamnus alaternus_16%*
- Mc *Myrtus communis_16%*

Figura 3.42 - Sesto d'impianto ed elenco specie "Riforestazione arboreo-arbustiva plurispecifica"

AGROFORESTAZIONE_ULIVETO



ALBERI

- Oe *Olea europaea_100%*

MIX PRATO RUSTICO

- Achillea millefolium*
- Brassica napus*
- Carum carvi L.*
- Centaurea cyanus*
- Centaurea jacea L.*
- Coronilla minima*
- Cosmos bipennatus*
- Dactylis glomerata L.*
- Daucus carota L.*
- Festuca arundinacea*
- Lathyrus pratensis L.*
- Lathyrus sylvestris*
- Leucanthemum vulgare*
- Lolium perenne*
- Medicago sativa*
- Papaver L.*
- Pimpinella saxifraga L.*
- Phalaris arundinacea*
- Silene vulgaris*
- Vicia sativa L.*

Figura 3.43 - Sesto d'impianto ed elenco specie "Agroforestazione ad uliveto"

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: right;"><i>Rev</i></td> <td style="text-align: left;"><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">D</td> <td style="text-align: left;">01/02/2024</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

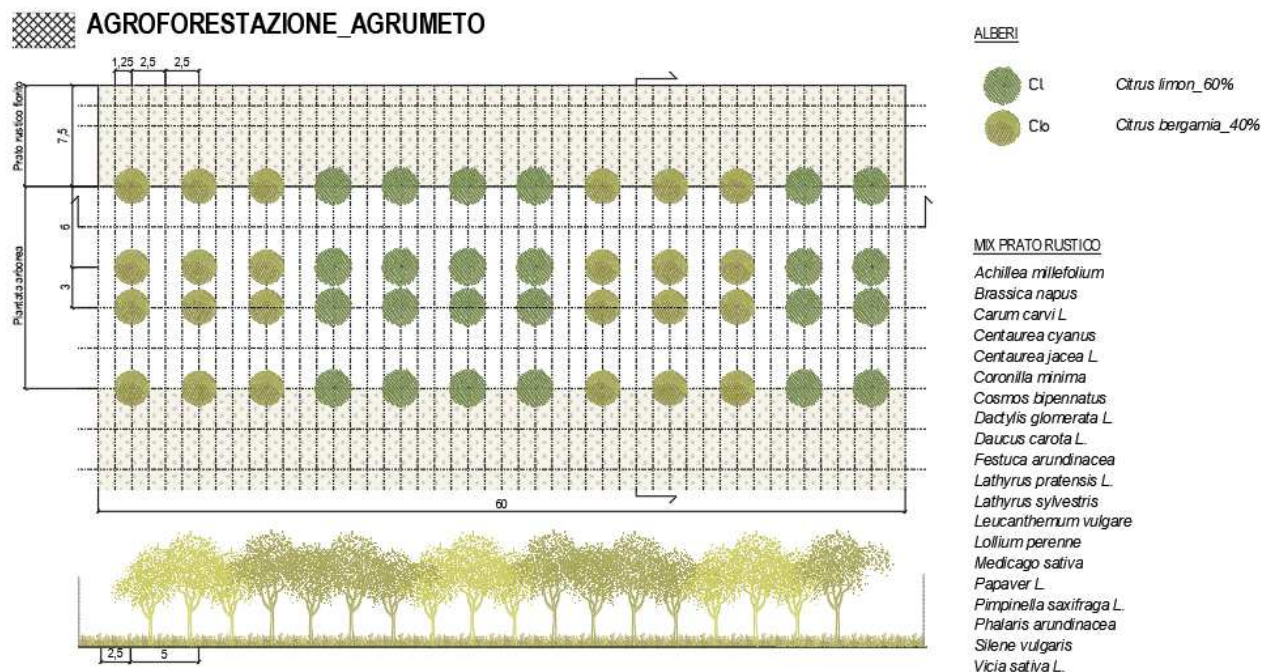


Figura 3.44 - Sesto d'impianto ed elenco specie "Agroforestazione ad agrumeto"

Per quanto riguarda l'impianto di alberi e arbusti si dovranno impiegare moderne tecniche di impianto per garantire un insediamento di successo:

- Selezione delle piantine: utilizzare piantine geneticamente diverse per aumentare la resilienza alle malattie e ai cambiamenti delle condizioni ambientali.
- Spaziatura corretta: piantare alberi e arbusti a distanze adeguate a favorire una crescita sana e prevenire il sovraffollamento.
- Preparazione del sito: eliminare i detriti, migliorare la qualità del suolo e implementare misure di controllo dell'erosione per creare un ambiente adatto alla crescita delle piantine.

Per mitigare il rischio di futuri incendi, inoltre, si prevede la realizzazione di fasce di interruzione della vegetazione, dette anche tagliafuoco, all'interno delle aree di rimboschimento. Queste fasce sono costituite da vegetazione non infiammabile o da aree sgombrate destinate ad arrestare la propagazione degli incendi. Le considerazioni chiave includono:

- Posizionamento strategico: posizionare le fasce tagliafuoco lungo i confini a rischio di incendio, come le interfacce urbano-selvaggio o le aree soggette a forti venti.
- Manutenzione: mantenere e gestire regolarmente le fasce tagliafuoco attraverso ustioni controllate o pulizia meccanica per prevenire la crescita eccessiva.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

CODICE	DESCRIZIONE	AZIONE	FASE	ETTARI
PAE04	Costituzione di un Piano di Riforestazione Intelligente nelle aree a rischio frana	Rimboschimento	Inizio iter prima della fase di cantierizzazione	74,25

Il piano di riforestazione intelligente qui presentato mira ad affrontare le conseguenze ecologiche dei recenti incendi e la gestione dei suoli, promuovendo al tempo stesso la resilienza a lungo termine, il ripristino degli habitat e la prevenzione degli incendi.

Selezionando strategicamente i siti, scegliendo la vegetazione appropriata, implementando barriere tagliafuoco e coinvolgendo le comunità locali, questo piano tenta di ristabilire ecosistemi sani e ricchi di biodiversità a beneficio sia della fauna selvatica che delle popolazioni umane, nonché la gestione del rischio frana tramite un apparato radicale solido che riesca a sostenere il terreno.

Per tematiche più di dettaglio si faccia riferimento all'elaborato AMR1062.

3.5.1.2.3 FAU01 Implementazione di un sistema di zone umide costiere a supporto delle popolazioni di limicoli e altri uccelli acquatici

L'intervento sarà realizzato durante le prime fasi dei lavori al fine di svolgere fin da subito la propria azione compensativa degli impatti residui già in fase di cantierizzazione.

È prevista l'implementazione di un sistema di zone umide costiere per la sosta dei limicoli e degli altri uccelli migratori, per:

- a) aumentare la sopravvivenza degli uccelli durante la migrazione in un contesto di area vasta da cui mancano adeguate aree di sosta;
- b) permettere localmente la sosta e il recupero delle riserve di grasso per gli uccelli attirati al suolo dal sistema di illuminazione del Ponte.

Un termine di paragone è costituito dall'insieme dei Pantani della Sicilia Sud-orientale, vengono registrate le massime presenze per la Sicilia di Ardeidi e Scolopacidi (<https://lifemarbleduck.eu/i-pantani-della-sicilia-ss/>)

Lato siciliano:

- 4) ripristino delle funzioni naturali per la Foce del Fiume Alcantara;
- 5) riconversione naturalistica del sedime ferroviario portuale di Messina;
- 6) ripristino delle funzioni naturali per l'area di Capo Peloro;
- 7) ripristino naturalistico delle Cave Spadafora.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

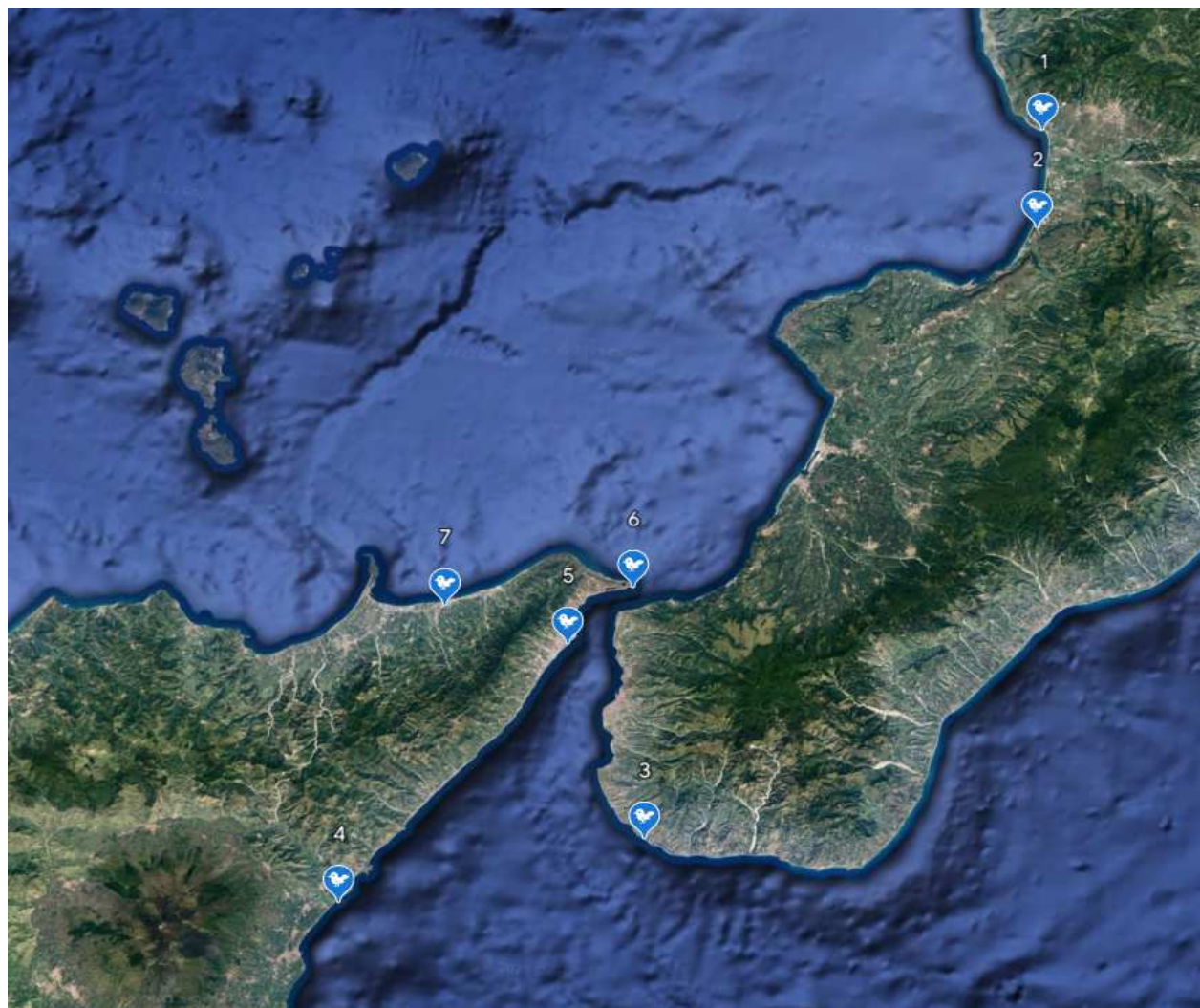


Figura 3.45 - Quadro d'insieme: 1) Lago La Vota, 2) Dune di Angitola, 3) Pantano di Saline Joniche, 4) Foce Alcantara, 5) Sedime ferroviario di Messina, 6) Capo Peloro, 7) Cave Spadafora.

Nella progettazione esecutiva si dovranno

- salvaguardare le aree occupate da habitat o specie di interesse comunitario, previa l'esecuzione di rilevamenti e valutazioni sulla loro distribuzione e stato di conservazione;
- integrare gli interventi destinati alla didattica e alla fruizione umana (passerelle, punti di osservazione, sentieri naturalistici) in modo da minimizzare il disturbo e non consumare habitat naturali.

Gli habitat trofici per i limicoli variano da distese fangose secche a fango umido e acque poco profonde. La superficie destinata all'alimentazione degli uccelli dovrebbe 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. Ciò faciliterà la deposizione di sedimenti molto fini (fanghi) idonei per la diffusione degli invertebrati che rappresentano il

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

nutrimento per molte specie di uccelli.

La superficie ideale per gli specchi d'acqua dovrebbe arrivare ad almeno 5 ettari, la superficie minima non dovrebbe essere inferiore ad un ettaro.

Il profilo dovrebbe essere il più sinuoso possibile: il perimetro ottimale delle zone allagate è di almeno 150 metri per ettaro.

Le modalità generali di ripristino comprenderanno:

9. L'allargamento e rimodellamento di specchi d'acqua finalizzati alla gestione naturalistica, purché non a discapito di specie di piante o habitat inclusi in elenchi di protezione (come endemiti, relitti biogeografici o sistematici), destinati 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);
10. 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;
11. nelle operazioni di risagomatura si salverà ove possibile la vegetazione ripariale di colonizzazione spontanea;
12. 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;
13. realizzazione di ulteriori fasce tampone (come siepi e filari), con profondità di almeno 10 m ove tecnicamente possibile, verso le confinanti aree con uso prevalente del suolo di tipo economico-produttivo, in particolare di tipo agricolo;
14. adozione di misure atte al controllo dei fenomeni di naturale successione dinamica della vegetazione ripariale, da effettuarsi tramite sfalci controllati delle vegetazioni idrofite (inclusi i lamineti e le vegetazioni elofitiche) e/o tramite interventi di contrasto alla colonizzazione arboreo-arbustiva, ai fini di garantire la più ampia variabilità ecologicamente compatibile col tipo di ambiente, purché tali interventi di contenimento vengano eseguiti con tecniche che non arrechino disturbo o pregiudizio alla fauna selvatica, anche in riferimento a specie invertebrate di interesse, e siano inoltre eseguiti parzialmente, ossia lascino intatta almeno una superficie pari ad un terzo dell'habitat gestito e purché detti tagli siano effettuati a rotazione, con frequenza biennale o superiore;
15. 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;
16. 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).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						



Figura 3.46 - Esempio di intervento di rinaturalizzazione effettuato nel Regno Unito (Wadertales, 2019).

Le elaborazioni prodotte nelle precedenti fasi della procedura di valutazione stimano che il 13,4% degli uccelli che transitano sotto i 400 m s.l.m. sono a rischio di collisione con le strutture del ponte; l'interferenza è particolarmente importante durante la migrazione primaverile. La stima più probabile del numero di collisioni per gli uccelli acquatici durante la stagione primaverile, dopo le misure di mitigazione introdotte sugli impianti di illuminazione, è di circa 3.300 individui. Tra questi, in particolare il gruppo dei Caradriformi raccoglie numerose per cui le popolazioni in transito nell'area dello Stretto di Messina sono state giudicate di alto valore conservazionistico.

Un tale numero può essere compensato da un incremento della sopravvivenza dello 0,5% dei soggetti coinvolti nella rotta migratoria, ottenuto attraverso la messa a disposizione delle aree di sosta in un tratto in cui sono pressoché assenti.

Sulla base degli stessi dati numerici, il numero di uccelli acquatici che transitano nell'area dello Stretto di Messina in una stagione primaverile è stimabile in 559.000. Considerando un'efficienza delle misure di mitigazione sull'illuminazione pari al 95% di diminuzione del potere attrattivo sui migratori notturni, si ottiene una stima di circa 28.000 individui attirati al suolo, sull'arco temporale di circa tre mesi, con una media di circa 310 individui/giorno. A titolo di esempio, lungo la stessa rotta di migrazione interessata dai flussi che attraversano lo Stretto di Messina, in un sistema di aree di 190 ha nella Piana di Caserta è stato stimato un turnover annuo di 15.000-20.000 individui.

Le soste migratorie biologicamente destinate al recupero di grasso nei limicoli durano mediamente 7-13 giorni a seconda della strategia di alimentazione seguita dalla specie. Considerando una sosta di 10 giorni (a meno di ripartenze immediate nel caso di soggetti con elevate riserve di grasso) si tratta di una presenza complessiva contemporanea di circa 3.000 individui, relativamente al sistema nel suo complesso; in queste fasi, infatti, si possono susseguire

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

movimenti locali, nell'ambito dello stesso comprensorio geografico, dell'ordine delle decine di chilometri.

Per tematiche più di dettaglio si faccia riferimento all'elaborato AMR1068.

Foce Alcantara

Si tratta di un'area di dimensioni limitate che ricade nel Parco Fluviale dell'Alcantara e nel ZSC ITA030036 "Riserva naturale del Fiume Alcantara". Faceva parte di un sistema di zone umide ben più ampio ed ormai pesantemente compromesso che si sviluppava dalla foce dell'Alcantara fino alla ZPS ITA070003 La Gurna. Recentemente è stata realizzata, nella parte nord del sito, una elisuperficie che ha sottratto, modificandole, le uniche aree di sosta e foraggiamento di diverse specie di uccelli migratori. L'area presenta pochissimi residui di vegetazione naturale per i continui movimenti di terra con mezzi meccanici che avvengono a seguito delle mareggiate o delle piene del fiume per il ripristino della fruibilità. L'area, vista la sua collocazione geografica, ben si presta ad una azione di ripristino di ambienti umidi la cui presenza è ormai occasionale e legata ai flussi di piena dell'Alcantara.



SZU3 - Zone umida costiera a supporto delle popolazioni di uccelli acquatici

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

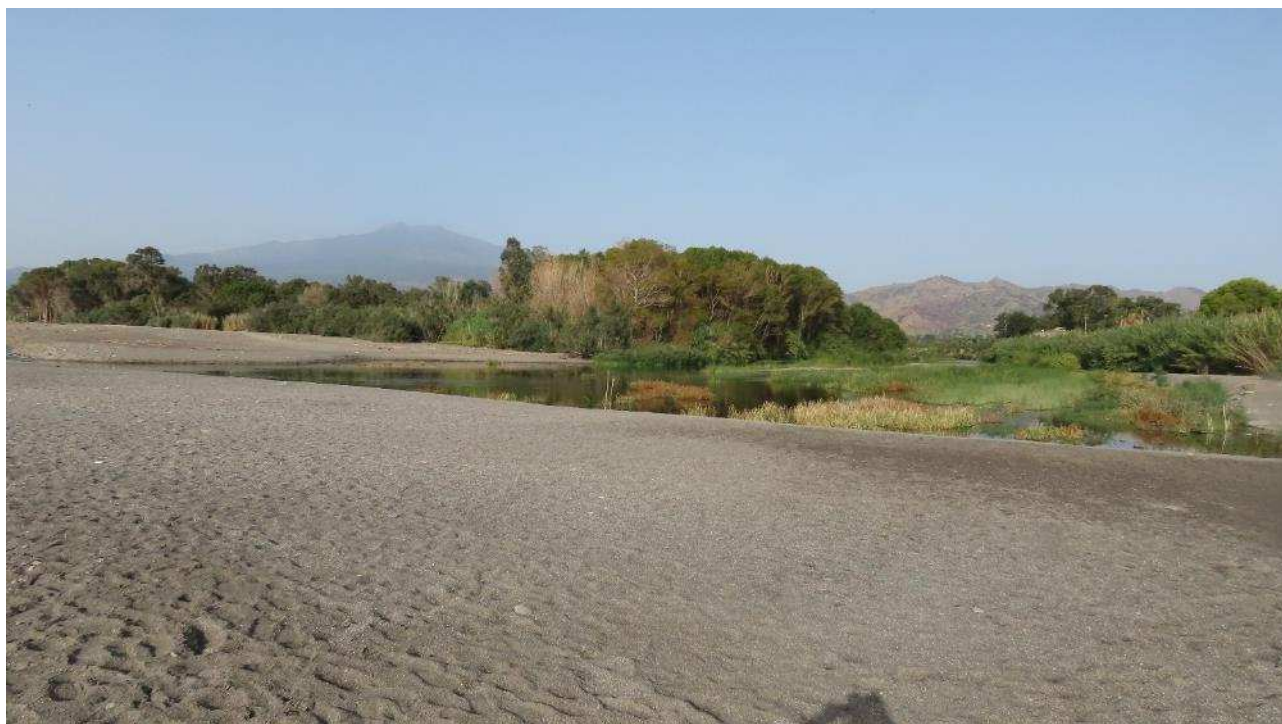


Figura 3.47 - Residui di vegetazione naturale presso la Foce dell'Alcantara.

Il progetto di restauro ambientale prevederà: la rimozione dei rifiuti con l'ausilio di mezzi meccanici e con interventi di raccolta manuale; l'eliminazione delle specie vegetali esotiche, il ripristino della funzionalità idraulica e il ripristino degli habitat naturali.

Sulla scorta di esperienze simili condotte in altri pantani della Sicilia Sud-orientale, si prevede il ripristino di un gradiente di fitocenosi diretto a sviluppare dall'interno all'esterno della sponda:

- Inuleto (Associazione vegetale *Agropyro scirpei-inuletum crithmoidis* – Habitat 1420 Praterie e fruticeti mediterranei e termo-atlantici). Specie vegetali utilizzate *Limbarda crithmoides* (50%), *Limonium narbonense* (50%)
- Giuncheto (Associazione vegetale *Juncetum maritimi-acuti* – habitat 1410 – Pascoli inondatai mediterranei). Specie vegetali utilizzate: *Juncus acutus* (70%), *Juncus maritimus* (20%), *Juncus subulatus* (10%).
- Tamariceto (Associazione vegetale *Limbaro crithmoidis-Tamaricetum africanae* – Habitat 92D0 Gallerie e forteti ripari meridionali). Specie target utilizzata *Tamarix africana* (100%).

Quest'ultima è una specie arbustiva presente nei Pantani siciliani grazie alla tolleranza verso l'elevata salinità del suolo e all'aridità. È in grado di insediarsi su suoli alomorfi a tessitura fine sottoposti a ristagno idrico durante i mesi invernali, asciutti in estate ma con falda piuttosto superficiale.

Al fine di ottenere fin dall'impianto la conformazione che la fascia raggiungerà a maturità, si prevede la messa a dimora di individui alti 40-80 cm con sesto a quinconce e distanza tra le piante di 3 m sulla fila e di 2 m tra le file. Per non creare l'effetto corridoio, con conseguente aspetto artificiale, l'andamento delle file sarà sinusoidale, con scostamento dell'asse della fila di 1,5 m.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

L'impianto della tamerice maggiore, che può raggiungere i 3-4 m di altezza, permetterà la realizzazione di fasce boscate tra le carrarecce e lo specchio d'acqua, con la funzione di schermo e riduzione del disturbo. Il perimetro dell'area sarà altresì segnato in parte da sentieri perimetrali, per permetterne una funzione didattica e di educazione ambientale, grazie all'installazione di un osservatorio faunistico destinato all'osservazione degli uccelli. Verrà inoltre realizzata una recinzione per impedire l'accesso incontrollato, il calpestio degli habitat e il disturbo all'avifauna in sosta.

Capo Peloro

L'obiettivo dell'intervento è la creazione di un pantano salmastro in località Capo Peloro, nei pressi del Pilone, traliccio in disuso dell'elettrodotto ad alta tensione a 220 kV che attraversava lo Stretto fino agli anni '80. Si tratta di un'area attualmente degradata, di circa due ettari, che può essere recuperata a fini naturalistici integrandosi con i vicini Laghi di Ganzirri e Faro, a costituire una area di alimentazione litoranea per i limicoli.



SZU1 - Zone umida costiera a supporto delle popolazioni di uccelli acquatici

Figura 3.48 – Inquadramento dell'area

Il principale intervento sarà costituito dalla sistemazione idraulica con la creazione di una depressione litoranea alimentata da acqua di marea e la propagazione della vegetazione alofila, presente in piccoli limbi residui (*Salsolo-Cakiletum maritimae*, in cui si riscontrano terofite nitrofile come *Cakile maritima*, *Euphorbia peplis*, *Polygonum maritimum*, i), anche attraverso il ricorso a banche di germoplasma.

Considerate le piccole dimensioni e il contesto pressoché urbano, si prevedono l'acquisizione alla proprietà pubblica, e la protezione integrale. L'area offrirà l'opportunità di iniziative di educazione ambientale, con l'allestimento di un breve percorso e di osservatori perimetrali dotati di adeguato materiale informativo.

In fase di progettazione esecutiva si verificherà la fattibilità della trasformazione del Pilone con la realizzazione di una piattaforma di osservazione e di un punto da cui effettuare i censimenti di

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

uccelli marini. L'area sarà dotata di un sentiero di accesso alla piattaforma e di un perimetro di vegetazione arbustiva con l'utilizzo di specie adatte a condizioni xeriche, tra cui *Euphorbia dendroides*, *Olea europea*, *Pistacia lentiscus*.



Figura 3.49 - L'area di Capo Peloro oggetto dell'intervento.



Figura 3.50 - Il Pilone presso Capo Peloro, con in primo piano i residui di vegetazione alofitica ancora presenti nell'area.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Cave Spadafora

Si tratta di aree per l'estrazione di ghiaia e sabbia ormai in disuso, la cui superficie è superiore a 16 ha. La sospensione delle attività estrattive ha consentito lo sviluppo della vegetazione spondale. Le aree umide ricostituite, rare in quella zona, costituiscono già dei punti di sosta per numerose specie di uccelli, anatidi e ciconiformi in particolare. L'invaso si presta ad una operazione di riempimento parziale e sagomatura per ottenere un esteso habitat trofico per i limicoli e gli altri uccelli acquatici.



SZU2 - Zone umida costiera a supporto delle popolazioni di uccelli acquatici

Figura 3.51 – Inquadramento dell'area

L'estensione ne farebbe un punto di sosta di particolare importanza per il lato siciliano dello Stretto.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

Considerata l'estensione dell'area, si prevede di procedere alla risagomatura e al rimodellamento del fondale soltanto su una parte dell'invaso, con le modalità indicate nella sezione generale.



Figura 3.52 - Invaso della Cava Spadafora dal lato Nord.

3.5.1.2.4 FAU02 Recupero delle zone percorse da incendi come aree di sosta per i passeriformi migratori

L'intervento interessa sia il versante Calabria che il versante Sicilia, tale intervento sarà avviato dalla fase di cantierizzazione per svolgere la propria azione compensativa degli impatti residui già in fase di cantierizzazione.

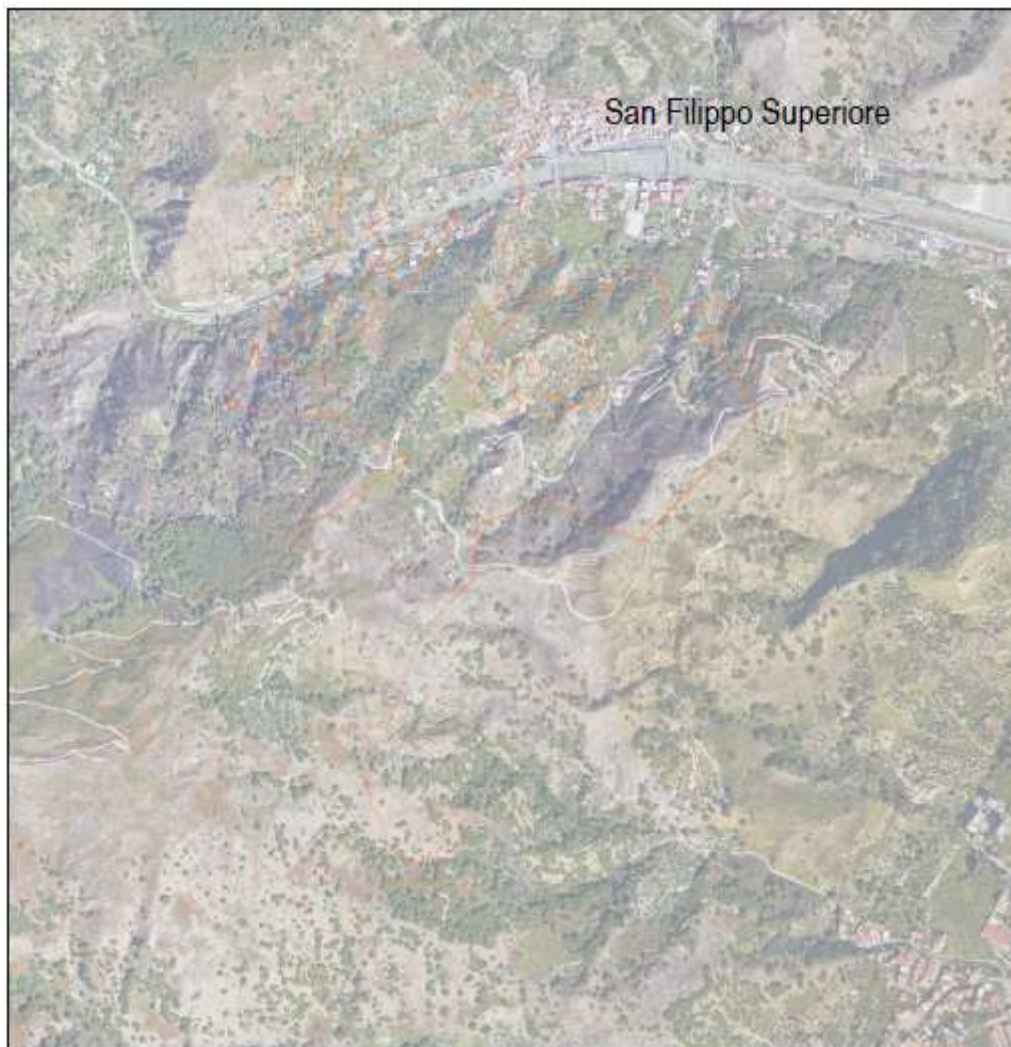
		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024



SF11 - Area di riforestazione con vegetazione a supporto della sosta dei passeriformi

Figura 3.53 – Inquadramento dell’area

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						



SFI2 - Area di riforestazione con vegetazione a supporto della sosta dei passeriformi

Figura 3.54 – Inquadramento dell’area

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024



SFI3 - Area di riforestazione con vegetazione a supporto della sosta dei passeriformi

Figura 3.55 – Inquadramento dell’area

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						



SFI4 - Area di riforestazione con vegetazione a supporto della sosta dei passeriformi

Figura 3.56 – Inquadramento dell'area

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024



SFI5 -Area di riforestazione con vegetazione a supporto della sosta dei passeriformi

Figura 3.57 – Inquadramento dell’area

Se il fenomeno degli incendi boschivi rappresenta una importante emergenza ambientale, si configura d’altro canto come una opportunità di “progettare” gli interventi di ripristino tenendo conto delle esigenze alimentari degli uccelli attirati al suolo dalle luci posizionate sulla struttura del Ponte, se pur diminuite dopo le mitigazioni introdotte (v. scheda progettuale P.CA-BI-001).

Secondo l’ultimo aggiornamento dello European Forest Fire Information System (EFFIS), nel corso del 2023 (1° gennaio – 31 agosto) risulta in aumento l’estensione delle aree percorse da grandi incendi boschivi in Italia nel 2023, quasi superati 68.700 ettari (ha), di cui oltre 10.274 ha coperti da ecosistemi forestali (fonte: <https://www.isprambiente.gov.it/files2023/notizie/report3108incendi.pdf>). Tra questi, la massima

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

parte ha riguardato le Regioni Sicilia (48.595 ha) e Calabria (11.723 ha). Le superfici identificate al momento sul solo versante siciliano, percorse da incendi a partire dal 2022, ammontano a circa 350 ha.

Gli ecosistemi forestali maggiormente coinvolti risultano, con buona approssimazione, porzioni di macchia mediterranea e boschi di leccio (61%) e superfici ricoperte da boschi e rimboschimenti di conifere (21%).

Le formazioni mediterranee mostrano una grande capacità di ripresa post-incendio, grazie alla rigenerazione vegetativa delle specie erbacee e alla capacità pollonifera di diverse specie arbustive o di specie arboree come il Leccio, e alla disseminazione di semi delle conifere rilasciati da piante madri superstiti. La rinnovazione può costituire il soprassuolo definitivo post-incendio dando origine ad un mosaico a chiazze non continue dove, insieme alle conifere, si possono insediare gli arbusti della macchia mediterranea.

Negli arbusteti mediterranei all'aumentare dell'intensità dell'incendio decresce la densità di specie arbustive e erbacee, aumenta la mortalità degli arbusti e decresce la produttività primaria durante il primo anno dopo l'incendio; quindi, una ripresa efficace può richiedere interventi di piantumazione. Anche la capacità di ricolonizzare le aree bruciate da parte delle laurifille è molto bassa. Studi condotti su arbusteti mediterranei a seguito di un incendio hanno individuato un periodo da quattro fino a 12 anni per il raggiungimento, per buona parte delle specie, dei valori di copertura precedenti all'evento.

Indicazioni generali sulla conduzione delle operazioni di ripristino possono venire desunte da Corona P, Marchetti M, Mattioli W, Ottaviano M & Tedesco A (2006): Tutela della biodiversità e recupero post-incendio nelle aree forestali delle regioni dell'Obiettivo 1 - Rapporto finale. PO Ambiente – PON ATAS – QCS 2000/2006. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Università degli Studi della Tuscia.

È necessario prevedere in primo luogo la valutazione della necessità o meno di intervento, e in caso positivo le modalità dell'intervento stesso.

In linea generale, gli interventi post-incendio vanno attuati in modo differenziato in funzione del tipo di danno, della gravità delle conseguenze e delle caratteristiche adattative delle specie arboree che costituiscono i soprassuoli, rispettandone le strategie rigenerative naturali.

Sulla base delle analisi condotte è possibile individuare gli step da svolgere per la definizione degli interventi di ricostituzione:

- analisi della possibilità di ricostituzione spontanea;
- definizione dei criteri e modalità di intervento per la ricostituzione;
- definizione di zone prioritarie di intervento;
- definizione degli interventi di ricostituzione da realizzare per ogni tipologia e per ogni area omogenea in funzione delle serie di vegetazione e delle unità di paesaggio.

Gli interventi di recupero devono essere volti, prioritariamente, al ripristino delle potenzialità naturali delle biocenosi interessate, tenendo conto del livello di degrado indotto dal tipo e dall'intensità dell'incendio e in funzione delle caratteristiche biotiche e abiotiche dell'ambiente. Interventi finalizzati alla mitigazione dei danni conseguenti agli incendi boschivi sono previsti dalla "Legge quadro in materia di incendi boschivi" (L. 21 novembre 2000, n. 353 pubblicata dalla Gazzetta Ufficiale n. 280 del 30 novembre 2000) all'art. 4, comma 2 e in quest'ottica assume

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

peculiare rilevanza l'attivazione di misure idonee a favorire le capacità intrinseche di recupero dell'ecosistema danneggiato.

Recenti studi hanno evidenziato che la persistenza di esemplari arborei morti o danneggiati in piedi nelle formazioni di pino d'Aleppo, Pino nero e Pino silvestre può agevolare la rinnovazione, soprattutto se viene evitata l'asportazione della frasca con gli strobili, il cui stock di semi viene rilasciato con gradualità nel tempo. In particolare, nel caso di pinete di pino d'Aleppo, l'utilizzazione di alberi morti in piedi dovrebbe essere evitata per tre o quattro anni, tempo sufficiente ad ottenere la dispersione dei semi dagli strobili della chioma. Il rilascio di rami al suolo e di esemplari morti ha funzione di supporto anche alla ripresa della componente animale delle biocenosi.

Laddove la vegetazione è piuttosto rada e l'anno successivo all'incendio la copertura vegetale è insufficiente a proteggere il suolo dall'erosione o nel caso di incendio di alta intensità può essere utile intervenire con tecniche dedicate al recupero pedologico. Tra le misure possibili si elencano semina (incluse le specie erbacee), pacciamatura (con o senza semina), concimazione organica, uso di ammendanti, gestione delle associazioni micorriziche. I processi di ricolonizzazione post-incendio da parte delle associazioni avvengono in genere a partire dai funghi simbiotici; specie come *Quercus coccifera*, *Quercus rotundifolia*, *Arbutus unedo* ed *Erica arborea* possono agire come corridoi biologici per molti funghi ectomicorrizici.

In situazioni di soprassuolo degradato può risultare necessario aumentare la densità, attraverso interventi di sostegno al rinfoltimento per via naturale o direttamente mediante interventi di rinfoltimento artificiale per semina o piantagione. È comunque necessario monitorare l'andamento della ripresa per intervenire con eventuali interventi di sostegno o se necessario al contrario con interventi di potatura, sfollamento o diradamento.

I dati delle operazioni di inanellamento condotte nella fase di monitoraggio ambientale del 2005-2006 e un'analisi quantitativa dell'attività d'inanellamento condotta in Sicilia nel periodo 1998-2013 (Cuti & Canale 2014, Avocetta 38: 91-126) permettono di valutare lo spettro di specie di uccelli presenti, con una larga abbondanza di specie del genere *Sylvia* e di altri Muscicapidi e Motacillidi.

Le indicazioni disponibili in letteratura sulla dieta di questi Passeriformi durante la sosta migratoria suggeriscono di:

- Incrementare la densità di specie vegetali che producono nettare o abbondante polline (con il consumo diretto delle antere da parte degli uccelli) in primavera: *Rhamnus* sp., *Aloe arborescens*, *Acer platanoides*, *Fritillaria* sp, *Crataegus* sp, *Sarothamnus* sp, *Spartium junceum*, *Salvadora persica*, *Salix caprea*, *Euphorbia* sp, *Lapeyrouisia* sp, *Prunus* sp, *Frangula* sp, *Sambucus* sp., *Pistacia lentiscus*., *Quercus* sp. Osservazioni condotte sulle piccole isole mediterranee rivelano un uso frequente anche di specie erbacee (come *Ferula communis*, *Brassica freuticolosa*, *Fasminium nudiflorum*).
- Incrementare la densità di specie arbustive che producono bacche o piccoli frutti nel periodo autunnale (ad es. Corbezzolo *Arbutus unedo*, Mirto *Myrtus communis*).

Si ritiene inoltre necessario:

- Predisporre punti di abbeverata, nella forma di pozze di piccole dimensioni (5—10 mq) con una densità di una per 20 ettari.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

- La migrazione dei Passeriformi porta letteralmente miliardi di piccoli uccelli a muoversi ogni anno da quartieri riproduttivi ristretti e fissi a quartieri di svernamento ristretti e fissi, e viceversa, coprendo percorsi che sono in molto casi dell'ordine delle migliaia di chilometri. Le indagini compiute a cavallo tra il 2006 e il 2012 per mezzo dei radar nell'area dello Stretto di Messina hanno stimato localmente un flusso, nella migrazione riproduttiva primaverile, dell'ordine dei 4,3-5,6 milioni di individui, di cui il 91% Passeriformi (documento MA103_F0: Studio di settore e del connesso monitoraggio ante operam relativo all'avifauna migratoria attraverso lo Stretto di Messina - 2006). Le stime sono di un ordine di grandezza inferiore nel periodo autunnale (documento MA0100_F0: Aggiornamento dello studio di settore e del connesso monitoraggio ante-operam relativo all'avifauna migratoria attraverso lo Stretto di Messina - 2011).
- Un ampio corpus di letteratura indica che importanti fonti di illuminazione possono completamente interrompere flussi di migrazione, su un raggio orizzontale dell'ordine dei chilometri, attirando gli uccelli al suolo. Considerando, dopo le misure di mitigazione attuate sugli impianti di illuminazione del ponte (v. schede P.CA-BI-003 e P.CA-BI-004), un effetto fototassico positivo ridotto del 95%, limitato in base a informazioni di letteratura agli uccelli con quote di volo inferiori ai 1500 m, si stima che possano venire indotti a fermarsi nell'area dello Stretto di Messina, nell'arco di una stagione primaverile, circa 230.000 Passeriformi (22.500 in una stagione autunnale).
- I Passeriformi migratori su lunga distanza vanno incontro a cambiamenti fisiologici estremamente rilevanti, con accumuli di grasso utilizzato come carburante che porta fino al raddoppio della massa corporea, e riassetto del volume degli organi durante il volo che riduce via via non soltanto il grasso accumulato ma anche l'apparato digerente e infine la massa muscolare. Indagini condotte sulle piccole isole del Mediterraneo post-atteveramento durante la migrazione primaverile indicano che il 30% circa dei soggetti non è in grado di riprendere il volo prima di ripristinare la funzionalità dell'apparato digerente e riacquistare una scorta lipidica sufficiente, effettuando soste della durata di almeno sette giorni, di cui i primi 1-2 dedicati al riassetto fisiologico e i successivi a una fase di iperfagia per il ripristino delle riserve di grasso.
- Numerosi dati, raccolti anche con le ricerche coordinate da ISPRA nelle isole del Tirreno, dimostrano che nel primo periodo i Passeriformi esercitano una ricerca attiva e consumo di nettare di piante arbustive ed erbacee, seguito da una alimentazione opportunistica su diversi gruppi di insetti e su parti vegetali. Fondamentale in questa primissima fase anche l'assunzione di acqua. Una efficace strategia di mitigazione per supportare l'alimentazione dei Passeriformi indotti a una sosta forzata consiste quindi nella messa a disposizione di risorse trofiche accessorie per agevolare una sosta migratoria efficiente. Il ripristino di habitat forestali va di per sé in questa direzione, l'efficienza della misura può venire incrementata aumentando la disponibilità delle piante selezionate nella fase critica dei primi giorni di sosta.
- Sulla base del modello probabilistico sviluppato a partire dai dati delle osservazioni radar della migrazione notturna, è possibile stimare la sosta forzata di 69.000 soggetti circa nel periodo primaverile, con una media di 760 al giorno sull'arco di tre mesi, che sostando per una settimana portano ad una stima delle presenze giornaliere pari a 5.300 circa. Il ripristino complessivo di 350 ha nell'area vasta lungo l'intera fase ante-operam (circa 70 ha all'anno per cinque anni) equivarrebbe a regime a una densità di Passeriformi in sosta di 15 per ettaro.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Volume stimato migrazione notturna	4.300.000	583.500
Maggiorazione delle osservazioni radar per coprire l'intera stagione	30%	30%
Numero di transiti nella stagione primaverile	5.590.000	758.550
Percentuale di Passeriformi	91%	84,80%
Transiti di Passeriformi	5.086.900	643.250
Percentuale transiti a quote inferiori ai 1500 m	90%	70%
Transiti di Passeriformi a quote < 1500 m	4.578.210	450.275
Efficacia mitigazione	95%	95%
Uccelli attirati al suolo	228.911	22.514
Percentuale defedati	30%	10%
Passeriformi in sosta forzata	68.673	2.251
Media al giorno	763	25
Sosta media giorni	7	7
Presenze/giorno	5.341	175

Tabella 3.11 – Stima del numero di Passeriformi attirati al suolo dal sistema di illuminazione del Ponte, dopo mitigazione del 95% (dati sul volume di traffico e altezza di volo in base ai rilievi rada del 2006 (primavera) e 2010 (autunno)).

Per tematiche più di dettaglio si faccia riferimento all'elaborato AMR1073.

3.5.1.2.5 FAU03 Azioni di salvaguardia dei passeriformi migratori nelle piccole isole tirreniche e del canale di Sicilia

L'applicazione dell'intervento sarà realizzata durante la fase costruttiva per diventare funzionale a partire dalla fase di esercizio.

Tale misura compensativa verrà effettuata in tre cluster di isole, facenti parte della regione Sicilia. In particolare:

- 1) Isole Pelagie (Linosa, Lampedusa) e Pantelleria;
- 2) Isole Egadi (Favignana, Levanzo e Marettimo) e Ustica;
- 3) Isole Eolie (Lipari, Salina, Vulcano, Stromboli, Filicudi, Alicudi, Panarea).

S'intende procedere all'attuazione di misure atte ad incrementare la sopravvivenza dei Passeriformi in sosta migratoria nelle piccole isole circumsiciliane, situate lungo la rotta migratoria che porta gli uccelli dalle coste del nord Africa all'Italia meridionale. Nella fattispecie, la predazione da parte dei gatti, sia domestici che ferali, rappresenta una delle minacce più gravi e ampiamente documentata per i piccoli uccelli (Medina et al. 2011, Loss et al. 2022). Quindi, la gestione del comportamento di caccia e/o delle popolazioni feline è una priorità, in particolare in ambienti insulari dove i gatti sono inseriti nella lista delle 100 specie invasive peggiori.

In Italia, i gatti sono protetti dalla Legge n.281/91, ed essendo anche degli amati animali da compagnia, la sterilizzazione, considerato un metodo etico, rappresenta l'unico approccio

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

gestionale possibile e accettato dal pubblico (Kennedy et al. 2020, Wolf & Hamilton 2022). Inoltre, i volontari che si occupano del benessere dei gatti randagi collaborano attivamente con le Aziende Veterinarie Pubbliche o con veterinari privati nel contenimento delle popolazioni feline attraverso la sterilizzazione.

Numerosi programmi di sterilizzazione di gatti free-roaming in corso in Inghilterra, Nuova Zelanda, Stati Uniti e Israele mostrano dei risultati incoraggianti quando il programma viene condotto massimizzando il coinvolgimento della comunità, e all'adozione dei gatti più socializzati (McDonald et al. 2018, 2023, Spehar & Wolf 2019, Gunther et al. 2022, Thompson et al. 2022), nonostante si tratti di aree geografiche molto ampie in cui si verifica l'immigrazione di soggetti provenienti da aree contigue, cosa impossibile in aree insulari che hanno il vantaggio di avere popolazioni di gatti chiuse.

Nel contesto geografico delle isole circumsiciliane, un progetto pilota è attualmente in corso nell'isola di Linosa, dove si è ottenuto il coinvolgimento della popolazione locale e conseguente riduzione della predazione sia sui piccoli uccelli, che sugli uccelli marini nidificanti. Inoltre, i proprietari e i tutori di colonia riscontrano effetti positivi sulla salute e il benessere dei gatti sterilizzati, il che alimenta la loro partecipazione al progetto.

Per tematiche più di dettaglio si faccia riferimento all'elaborato AMR1076.

3.5.1.2.6 FAU04 Supporto alle attività antibraconaggio nell'area vasta

L'intervento sarà avviato durante la fase di cantierizzazione e svolgere la propria azione compensativa degli impatti residui già in fase di cantierizzazione.

Considerato che l'impatto negativo residuo previsto sulla sub-componente esaminata (Fauna – rapaci migratori) avrà un effetto continuato nel tempo, le attività avranno una attuazione prolungata oltre l'entrata in esercizio delle opere.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

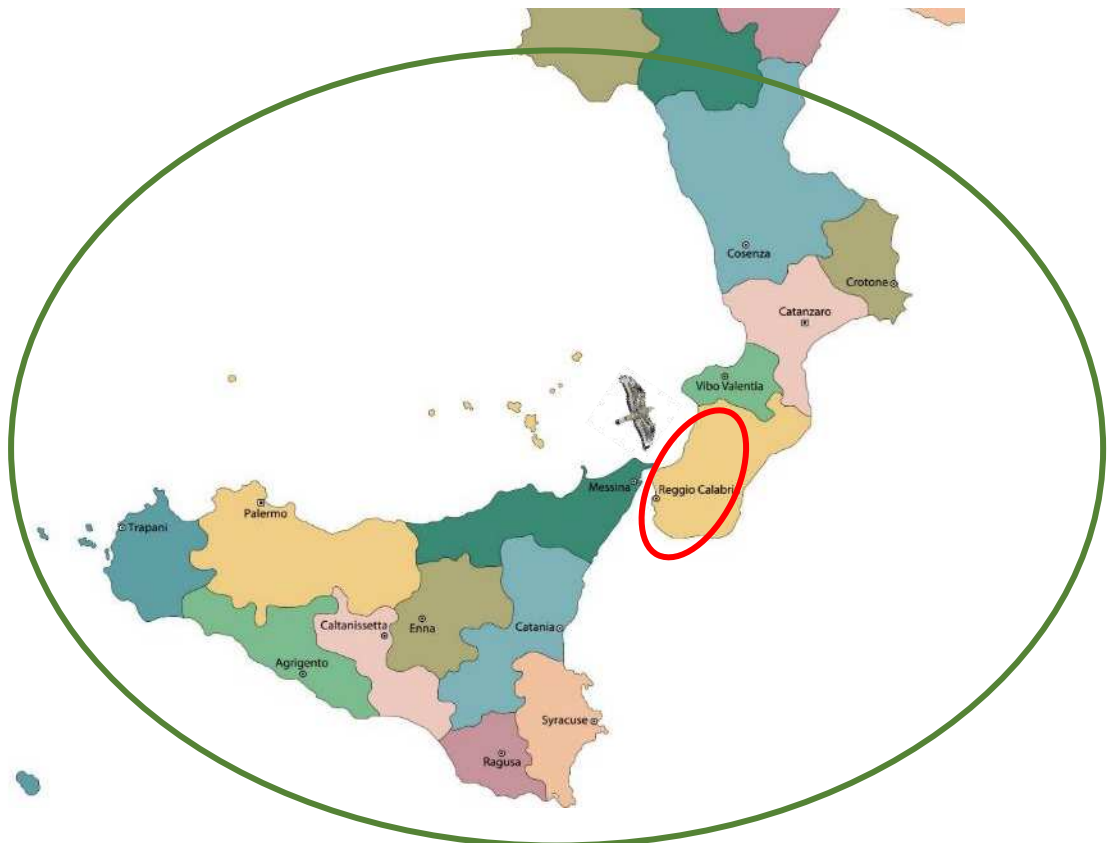


Figura 3.58 - principale area di intervento (in rosso) e area vasta (arancione)

Le attività riguarderanno principalmente la prevenzione del bracconaggio sui Rapaci nel versante calabrese dello Stretto, in entrambe le stagioni di migrazione, e in senso più ampio l'intero territorio delle Regioni Calabria e Sicilia.

Il quadro degli interventi di compensazione è stato disegnato tenendo conto dei fattori di pressione attivi sui diversi gruppi di uccelli per cui si registra un impatto dalla presenza dell'Opera di attraversamento, e delle realtà ed iniziative già in atto nel territorio.

La caccia illegale è uno dei maggiori fattori di pressione ad agire sulle popolazioni di Rapaci in generale, e sullo Stretto di Messina in particolare. L'area infatti è considerata uno dei principali *black spot* a livello italiano nel "Piano d'azione nazionale per il contrasto degli illeciti contro gli uccelli selvatici" (Ministero dell'Ambiente e ISPRA, 2017). Il fenomeno è fortemente diminuito sul lato siciliano dello Stretto grazie a una forte presenza ambientalista e a un presidio del territorio ormai consolidato, mentre rimane importante dal lato Calabrese dello Stretto (e in altre aree della Calabria e della Sicilia).

L'intervento previsto ha un duplice obiettivo:

- 3) Produrre un effetto dissuasivo con la semplice presenza sul territorio. La presenza di osservatori volontari è l'elemento che ha portato alla diminuzione del bracconaggio sul lato siciliano. L'attivismo di lungo periodo delle associazioni ambientaliste in Sicilia è una storia di successo. Il 2023 è il quarantesimo anno di campi antibracconaggio sul versante siciliano dello

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

Stretto: nel primo anno di campo si contarono 3.198 rapaci contro i quali furono esplosi 1.187 spari, nel 2022 sono stati contati 52.289 rapaci e zero spari (<https://www.wwf.it/pandanews/animali/antibracconaggio-sullo-stretto-di-messina/>). La regolare esecuzione di corsi e di campi antibracconaggio sul versante calabrese avrà funzione dissuasiva e di formazione culturale diretta e indotta.

- 4) Contrastare la caccia illegale attraverso la segnalazione degli atti illeciti rilevati ai Corpi deputati (SOARDA, Carabinieri Forestali). Le associazioni ambientaliste con la loro attività di osservazione effettuano una sorveglianza informale dell'attività di caccia illegale, e hanno raggiunto una notevole credibilità presso le forze dell'ordine. Nell'area dello Stretto di Messina esiste un rapporto consolidato tra le ONG coinvolte nel contrasto della caccia illegale e il SOARDA e il nucleo dei Carabinieri Forestali di Reggio Calabria, che ha portato attraverso segnalazioni dirette e circostanziate alla esecuzione di alcune delle operazioni più importanti (https://www.ansa.it/sicilia/notizie/2022/06/24/bracconaggio-operazione-adorno-un-arresto-e-8-denunce_ba52d445-c8d2-4758-9682-5812956923fd.html). I "campi antibracconaggio" si svolgono già in contemporanea e in collaborazione con l'"Operazione Adorno", coordinata dal Reparto operativo SOARDA del Raggruppamento dei Carabinieri Cites e dal Comando Regione Carabinieri forestali "Calabria" proprio per combattere il bracconaggio ai rapaci (https://www.repubblica.it/green-and-blue/2023/04/27/news/adorno_day_calabria_campo_antibracconaggio-397796764/).

Per tematiche più di dettaglio si faccia riferimento all'elaborato AMR1078.

3.5.1.2.7 FAU05 Azioni di gestione e conservazione per le colonie di procellariformi nel sistema delle isole circumsiciliane

L'intervento sarà avviato durante la fase di cantierizzazione per essere realizzato subito all'apertura dei lavori e quindi svolgere la propria azione compensativa degli impatti residui già in fase di cantierizzazione.

I programmi di controllo e di monitoraggio proseguiranno nella fase costruttiva e di attuazione.

Gli interventi si svolgeranno nel sistema delle isole circumsiciliane, sedi di una importante parte delle popolazioni italiane (ed europee) delle tre specie mediterranee di Procellariformi, con distribuzione differente a seconda della tipologia e delle caratteristiche dell'intervento.

I censimenti per la valutazione della distribuzione e della consistenza delle popolazioni di Procellariformi delle isole circumsiciliane interesseranno tutto il sistema, seguendo le iniziative di recente attuazione, per definire con precisione lo stato iniziale dei popolamenti, modulare il programma delle attività inizialmente previsto e consentire di valutare con precisione in futuro gli effetti degli interventi.

Considerata la difficoltà di operare su superfici troppo ampie, si considera di poter applicare le tecniche di controllo in modo esteso (50-100% del territorio) sulle isole di superficie inferiore 10 kmq, tra cui

- Isole Pelagie: Linosa
- Isole Egadi: Levanzo.
- Ustica
- Isole Eolie: Filicudi, Alicudi, Panarea

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Nelle isole di dimensione superiore si opererà in modo limitato (5-20% del territorio) a) in prossimità delle colonie di Procellariformi ove i ratti costituiscono un fattore di pressione, e b) nelle aree selezionate per la predisposizione di nidi semi-naturali o l'installazione di nidi artificiali:

- Isole Pelagie: Lampedusa
- Pantelleria
- Isole Egadi: Favignana, Maretimo
- Isole Eolie: Lipari, Salina, Vulcano, Stromboli

Negli scogli prossimi alle isole principali (Egadi), si opererà in maniera preventiva:

- Isole Egadi: Maraone, Galera, Galeotto, Preveto

Nelle Pelagie, Lampione è al momento privo di ratti.

Il quadro degli interventi è stato disegnato preliminarmente tenendo conto della distribuzione nota delle specie e dei fattori di pressione in atto sui siti riproduttivi utilizzati e sui siti vocazionalmente adatti ma al momento non impiegati a causa in uno o più fattori di pressione.

Si identificano:

- Isole di potenziale estensione delle colonie: Lampione, Linosa, Maretimo, Favignana, Levanzo. Le Eolie (Lipari, Salina, Vulcano, Stromboli, Filicudi, Alicudi, Panarea) rientrano in questa tipologia nel loro complesso, poiché qui si riscontra la presenza di colonie di dimensione ridotta proprio per mancanza di siti idonei alla nidificazione.
- Isole idonee alla riqualificazione di siti riproduttivi con nidi artificiali: si identificano aree adeguate nei plateau di Lampedusa, Pantelleria e Ustica.
- Isole potenzialmente colonizzabili se attrezzate con cavità seminaturali o nidi artificiali: Scogli delle Egadi (Maraone, Galera, Galeotto, Preveto), Isole di Portopalo (Isola delle Correnti, Isola di Capo Passero).

Si procederà all'attuazione di misure atte a migliorare la sopravvivenza e il successo riproduttivo delle colonie di Procellariformi nidificanti nel sistema delle isole circumsiciliane:

- 1) Verifica della distribuzione, consistenza e dei fattori di pressione in atto a livello delle colonie nidificanti.
- 2) Controllo e ove possibile eradicazione del Ratto nero.
- 3) Collaborazione con Aree marine protette e Associazioni di pescatori per interventi di diminuzione del *bycatch*.
- 4) Incremento della disponibilità di cavità per la nidificazione.

Per ognuna delle attività elencate è prevista una adeguata fase di confronto con le amministrazioni e degli enti gestori interessati per territorio (Comuni, Province, Aree Marine Protette, ISPRA), con l'espletamento delle necessarie procedure autorizzative.

Le misure di compensazione relative agli uccelli sono state disegnate tenendo conto dei fattori di pressione in atto sui diversi gruppi e delle esperienze già in corso sul territorio da parte di università. Istituzioni e organizzazione del terzo settore. Nella fattispecie:

- Le popolazioni di Procellariformi delle isole circumsiciliane sono ben note (ad es. AA.VV. 2008). Una rilevante mole di informazioni sulla distribuzione, la consistenza e l'effettiva rilevanza dei fattori di pressione è attualmente oggetto di un programma pluriennale di ricerca condotto dall'Università di Palermo e dalla Regione Sicilia ed è prevista una sinergia con le

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

istituzioni già attive.

Tra le principali cause di minaccia per i Procellariformi risultano la riduzione o azzeramento del successo riproduttivo dovuto a predazione di uova e pulcini da parte del Ratto nero (Gotti et al 2022) e, localmente, dei gatti rinselvaticiti, oltre a mortalità accidentale degli adulti provocata dagli strumenti di pesca (bycatch, Mitchell & Puymartin 2022); gli uccelli sono inoltre esposti a plastiche e contaminanti e sono disturbati dalle attività turistiche (ad es. Gaudard 2018). Esperienze pilota di portata anche ampia sono già state messe in atto nell'area in esame o in aree limitrofe o ecologicamente simili.

- Azioni di controllo ed eradicazione del Ratto nero sono state efficacemente messe in atto in diverse isole del Medio e Alto Tirreno, specificamente Zannone, Montecristo, Tavolara, Pianosa, (Gotti et al. 2022). La rimozione del predatore ha portato in alcuni casi ad un rapido incremento del tasso riproduttivo da zero in presenza del Ratto a 0,7-0,9 pulcini/coppia dopo l'eradicazione (Baccetti et al., 2009).
- La problematica del bycatch e del suo impatto sulle popolazioni di specie marine di uccelli (e di altri gruppi di interesse per la conservazione) è emersa prepotentemente negli ultimi due decenni; conseguentemente sono state sviluppate diverse strategie di prevenzione e si riportano successi eclatanti (Melvin et al 2023). A titolo di esempio si può citare l'impatto misurato dei palangari nella pesca del pesce spada alla Hawaii: prima dell'emissione del regolamento sulle mitigazioni si registrava un tasso di cattura di 0,6 uccelli marini per mille ami (700 catture/anno). Dopo la regolamentazione i valori sono scesi drasticamente fino a 0,04 catture/amo e 60 catture/anno ([Gilman et al. 2014](#)).
- L'occupazione di cavità adeguatamente protette previene dalla predazione da parte dei Gabbiani reali. La riproduzione dei Procellariformi in alcuni casi può essere limitata dalla insufficiente disponibilità di cavità nelle coste rocciose, particolarmente nel caso di rocce calcaree. Di conseguenza, la costruzione di cavità simil-naturali o la messa a disposizione di nidi artificiali può facilitare l'allargamento delle colonie, l'occupazione di nuovi siti e il possibile l'incremento della popolazione. Cassette nido per la conservazione e lo studio dei Procellariformi sono utilizzate con successo in un ampio numero di programmi di conservazione e studio delle colonie di procellariformi, incluse popolazioni riproduttive del Mediterraneo ad esempio nelle Baleari (<https://www.birdguides.com/articles/ornithology/seawatch-sw-project-shearwater-2014-update/>), nell'arcipelago francese delle Hyères (<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0006320715300094>) e nelle isole maltesi (<https://maltaseabirdproject.org/2014/06/05/new-arrival-in-our-yelkouan-nestbox/>).

La valutazione dell'efficacia delle misure attuate e la modulazione dell'intervento in corso d'opera richiederanno attività di monitoraggio delle singole colonie per la raccolta dei dati demografici. La comunità ornitologica italiana include diversi ricercatori con l'expertise necessaria per attivare le fasi di campo.

Le osservazioni condotte per mezzo del radar in entrambe le stagioni di migrazione non riportano specificamente il passaggio di procellariformi nel tratto di mare dello Stretto di Messina. Tuttavia, le osservazioni di Berte nello Stretto sono frequenti e i dati GPS raccolti nel corso di studi sull'ecologia della Berta maggiore includono tracce di individui che attraversano lo Stretto in varie occasioni. I Procellariformi del Mediterraneo sono noti per la spiccata mobilità sia nel periodo riproduttivo, verso aree di foraggiamento distanti dalle colonie, sia nel resto dell'anno, con movimenti di dispersione che interessano larga parte del bacino del Mediterraneo e incontrano

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

nello Stretto di Messina un punto di passaggio obbligato. I conteggi effettuati da un punto di osservazione a Capo Peloro nel 2012, nell'ambito del monitoraggio ante operam, riportano la presenza simultanea di gruppi di numerosità fino a 382 Berte minori e fino a 88 Berte maggiori nel mese di maggio (Documento RS-VF/FE-AO-12-02_rev00). Sono note aggregazioni di queste due specie che raccolgono occasionalmente gruppi dell'ordine delle migliaia di individui (fino a 2000 Berte minori di passaggio in una sola giornata contate in anni recenti in corrispondenza dello Stretto di Messina).

Le indagini condotte sulle possibili collisioni degli uccelli marini con strutture artificiali hanno dimostrato un chiaro effetto attrattivo dell'illuminazione artificiale, in particolare sugli individui appena involati, che possono collidere con le strutture o atterrare in aree pericolose come le strade. La tendenza gregaria, l'attitudine al volo notturno, il passaggio obbligato nello Stretto per il transito dal Tirreno allo Jonio, l'effetto disorientante dell'illuminazione artificiale (soprattutto sulle classi giovanili), rendono un'eventualità possibile la collisione di gruppi anche numerosi nella fase di dispersione post- riproduttiva, in particolare qualora per condizioni meteorologiche avverse si verificano condizioni di scarsa visibilità, nonostante le misure di compensazione previste (v. schede progettuali P.CA-BI-003 e P.CA-BI-004).

Un singolo evento avverso, per quanto improbabile, avrebbe una ripercussione significativa sulla consistenza delle popolazioni italiane e sullo status di conservazione complessivo delle specie, considerato che le popolazioni nidificanti in Italia contano per l'Uccello delle tempeste 3000-4000 coppie (indicativamente 1000 per le isole circumsiciliane), per la Berta maggiore circa 20.000 coppie (di cui il 75% nelle isole circumsiciliane), per la Berta minore 12.000-19.000 coppie. Secondo l'Atlante della Biodiversità della Sicilia (AA.VV.,2008), la popolazione siciliana di Berta minore è limitata in particolare alle Egadi e a Lampedusa, ove si stima una popolazione di circa 500 coppie; una popolazione di alcune decine di coppie è segnalata di recente alle Eolie.

Le misure compensative individuate, da mettere in atto in un programma pluriennale prima della fase di esercizio, mirano ad aumentare il successo riproduttivo e la sopravvivenza delle popolazioni di Berta maggiore e Berta minore nidificanti nel sistema delle isole circumsiciliane, compensando il rischio generato dalla presenza del ponte, con l'obiettivo dell'incremento del 10% delle popolazioni nidificanti complessive (calo del 90% del bycatch, attualmente non stimabile in termini assoluti; aumento del 50% del successo riproduttivo delle colonie impattate dalla predazione del ratto nero, attualmente non stimabile in termini assoluti; incremento del 5% dei siti riproduttivi occupati, con un numero di coppie attualmente non valutabile). La quantificazione esatta dell'effetto degli interventi sarà possibile soltanto in corso d'opera attraverso le operazioni di monitoraggio.

Per tematiche più di dettaglio si faccia riferimento all'elaborato AMR1082.

3.5.2 Interventi valutati nell'ambito della Procedura di VINCA

Lo Studio per la Valutazione d'Incidenza (SInCA) del progetto è stato sviluppata per adeguarne i contenuti e i correlati livelli di approfondimento nel pieno rispetto delle disposizioni (per quanto applicabile al progetto in esame) esposte nelle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza del 2019, nonché degli aggiornamenti e revisioni dei Format di obiettivi e misure di conservazione e dei Formulare Standard dei Siti Natura 2000 pubblicati dalle Regioni Calabria e Sicilia nel novembre/dicembre 2023.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Dall'esame della documentazione del nuovo Formulario Standard della ZPS IT9350300 "Costa Viola" aggiornato nel 12/2023, si evince come siano stati rimossi tutti gli habitat di interesse comunitario, che erano invece contemplati e individuati nella precedente versione del 12/2022, che era stata prese a riferimento per la redazione dello studio di incidenza.

Cionondimeno, in attuazione del principio di precauzione, riconosciuto come implicito nella Direttiva Habitat 92/43/CEE, si è ritenuto opportuno mantenere l'impostazione dello studio, che ha preso in considerazione gli habitat elencati nel Formulario del 12/2022 e ne ha valutato le interferenze con le opere in progetto. Questo perché, con particolare riferimento alla ZPS "Costa Viola", l'assenza di una carta degli habitat di interesse comunitario potrebbe caratterizzarsi alla stregua di una carenza formale che non trova riscontro a livello pratico, in quanto le superfici naturali potenzialmente interferite dalle opere possono rappresentare degli habitat, rivestendo un importante ruolo ecologico come habitat delle specie faunistiche della ZPS.

È stata quindi mantenuta la quantità relativa dell'eventuale perdita di superficie con il relativo dettaglio progettuale delle conseguenti misure di mitigazione e/o compensazione trattate nel seguito.

3.5.2.1 Azioni compensative sul territorio calabrese

3.5.2.1.1 CECO02 Progetti di recupero ambientale - riqualificazione e salvaguardia dei siti: Saline Joniche

La realizzazione degli interventi di compensazione degli Habitat, essendo previsti in aree esterne alle aree di cantiere, verrà effettuata in fase di AO (*Ante Operam*), migliorando e creando nuovi habitat di specie che possono essere utilizzati da specie faunistiche durante la fase di cantiere. È prevista la realizzazione all'interno della IT9350143 Saline Joniche, lungo la costa della Calabria interessate dalla sosta dell'avifauna migratoria, di interventi di ricostruzione di Habitat per le superfici occupate definitivamente dalle opere di progetto. Nello specifico:

- ripristino di 0,3 Ha di Habitat 5330 *Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici* su un'area di ca **0,53 Ha** (rapporto di compensazione **1 a 1,5**).

Nella Figura 3.59 è riportato l'inquadramento territoriale della ZSC in cui verranno collocate le superfici di ripristino.

Nella Figura 3.60 è riportata invece la cartografia della localizzazione di dettaglio delle aree di compensazione all'interno del Sito Natura 2000.

Tabella 3.12– Localizzazione delle aree di compensazione Habitat 5330

INTERVENTO	REGIONE	COMUNE	LOCALITÀ	X CENTROIDE WGSS84 UTM33	Y CENTROIDE WGSS84 UTM33
C-ECO02	Calabria	Montebello Jonico (RC)	Saline Joniche ZSC Saline Joniche	15.718297	37.935917

Nelle Figura 3.61 e Figura 3.62 sono riportati due esempi di aree della ZSC Saline Joniche in cui sarà possibile ricostruire l'habitat 5330.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Le principali pressioni che insistono sull'Habitat 5330 allo stato attuale sono: diffusione di specie alloctone, incendi e pressioni antropiche, in particolare urbanizzazione.



Figura 3.59 - Inquadramento territoriale della ZSC IT9350143 Saline Joniche



Figura 3.60 – Localizzazione di maggior dettaglio delle aree di compensazione previste per il consumo definitivo di Habitat 5330 all'interno della ZSC Saline Joniche

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024



Figura 3.61 - Area in cui sarà possibile ricostruire l'Habitat 5330



Figura 3.62 - Area in cui sarà possibile ricostruire l'Habitat 5330

Per il ripristino dell'habitat 5330 saranno previste essenzialmente le seguenti azioni:

1. Pulizia e raccolta dei rifiuti.
2. Messa a dimora di specie arbustive e basso-arbustive autoctone mediterranee compatibili con l'Habitat 5330, quali *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Prasium majus*, *Rhamnus alaternus*, *Cistus salvifolius*, *Cistus incanus* e *Coronilla valentina*; per gli impianti si utilizzeranno specie autoctone selezionate possibilmente di provenienza locale.
3. Irrigazione regolare durante i periodi di siccità per tutto il primo anno di piantumazione delle specie arbustive.
4. Attività di manutenzione per i primi 3 anni dagli interventi (sostituzione di piante morte, zappettatura attorno alle singole piante, irrigazioni di soccorso).

Si riporta di seguito un computo sommario degli interventi necessari per la realizzazione degli interventi descritti per la compensazione dell'Habitat 5330.

Tabella 3.13 – Computo sommario dell'intervento compensativo Habitat 5330

ATTIVITÀ	DIMENSIONI	UNITÀ DI MISURA
Interventi di creazione di Habitat 5330 (Pulizia e raccolta dei rifiuti, messa a dimora di specie arbustive autoctone)	5.300	mq
Attività di manutenzione ordinaria degli interventi (sostituzione di piante morte, zappettatura attorno alle singole piante, minimo 5 irrigazioni di soccorso nel primo anno di piantumazione) per la durata di 3 anni post intervento	5.300	mq
Monitoraggio ambientale a corpo, come da descrizione Cap. 11	4	anno

L'obiettivo del progetto di compensazione è la tutela dell'Habitat 5330 *Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici* tramite la sua ricostruzione all'interno della ZSC IT9350143 Saline Joniche, ovvero mediante la compensazione delle superfici consumate definitivamente dal progetto.

In relazione agli interventi previsti si attende la ricostruzione di circa 0,50 Ha di Habitat 5330.

Per tematiche più di dettaglio si faccia riferimento all'elaborato AMR1041.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

3.5.2.1.2 CECO03 Progetti di recupero ambientale - riqualificazione e salvaguardia dei siti: Laghi La Vota

La realizzazione degli interventi di compensazione degli Habitat, essendo previsti in aree esterne alle aree di cantiere, verrà realizzata in fase di AO (*Ante Operam*), migliorando e creando nuovi habitat di specie che possono essere utilizzati da specie faunistiche durante la fase di cantiere.

È prevista la realizzazione all'interno della ZSC IT9330087 Lago La Vota, lungo la costa della Calabria interessate dalla sosta dell'avifauna migratoria, di interventi di ricostruzione di due Habitat per le superfici occupate definitivamente dalle opere di progetto. Nello specifico:

- ripristino di 12,1 Ha di Habitat 5330 *Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici* su un'area di ca **18,7 Ha** (rapporto di compensazione **1 a 1,5**).
- interventi di ripristino di 0,32 Ha di Habitat 9340 *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia* su un'area di ca **0,50 Ha** (rapporto di compensazione **1 a 1,5**).

Nella Figura 3.63 è riportato l'inquadramento territoriale della ZSC in cui verranno collocate le superfici di ripristino.

Nella Figura 3.64 è riportata invece la cartografia della localizzazione di dettaglio delle aree di compensazione all'interno del Sito Natura 2000.

Nelle Figura 3.65 e Figura 3.66 sono riportati due esempi di aree della ZSC Lago La Vota in cui sarà possibile ricostruire gli habitat 5330 e 9340. Verranno rimosse le specie alloctone presenti, quali ad esempio gli esemplari di eucalipto (*Eucalyptus globulus*) visibili nella prima foto.

Le principali pressioni che insistono sui due Habitat allo stato attuale sono: diffusione di specie alloctone, incendi e pressioni antropiche, in particolare urbanizzazione.



Figura 3.63 – Inquadramento territoriale della ZSC IT9330087 Laghi La Vota

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						



Figura 3.64 – Localizzazione di maggior dettaglio delle aree di compensazione previste per il consumo definitivo di Habitat 5330 e 9340 all’interno della ZSC Laghi La Vota



Figura 3.65 – Area in cui sarà possibile ricostruire i due Habitat 5330 e 9340, previa rimozione degli esemplari di eucalipto alloctoni



Figura 3.66 – Area in cui sarà possibile ricostruire i due Habitat 5330 e 9340

Per il ripristino dell’habitat 5330 saranno previste essenzialmente le seguenti azioni:

5. Pulizia e raccolta dei rifiuti.
6. Eliminazione delle specie arboree alloctone (es. *Eucalyptus globulus*) e preparazione del substrato.
7. Messa a dimora di specie arbustive e basso-arbustive autoctone mediterranee compatibili con l’Habitat 5330, quali *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Prasium majus*, *Rhamnus alaternus*, *Cistus salvifolius*, *Cistus incanus* e *Coronilla valentina*; per gli impianti si

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

utilizzeranno specie autoctone selezionate possibilmente di provenienza locale.

8. Irrigazione regolare durante i periodi di siccità per tutto il primo anno di piantumazione delle specie arbustive.
9. Attività di manutenzione per i primi 3 anni dagli interventi (sostituzione di piante morte, zappettatura attorno alle singole piante, irrigazioni di soccorso).

Per il ripristino dell'habitat 9340 saranno previste essenzialmente le seguenti azioni:

1. Pulizia e raccolta dei rifiuti.
2. Eliminazione delle specie arboree alloctone (es. *Eucalyptus globulus*) e preparazione del substrato.
3. Messa a dimora di specie arboree compatibili con l'Habitat 9340, quali *Quercus ilex* (dominante), *Quercus suber*, *Laurus nobilis*; per gli impianti si utilizzeranno specie autoctone selezionate possibilmente di provenienza locale.
4. Irrigazione regolare durante i periodi di siccità per tutto il primo anno di piantumazione delle specie arboree.
5. Attività di manutenzione per i primi 3 anni dagli interventi (sostituzione di piante morte, zappettatura attorno alle singole piante, irrigazioni di soccorso).

Si riporta di seguito un computo sommario degli interventi necessari per la realizzazione degli interventi descritti per la compensazione dell'Habitat 5330.

Tabella 3.14 – Computo sommario dell'intervento compensativo Habitat 5330

ATTIVITÀ	DIMENSIONI	UNITÀ DI MISURA	PREZZO UNITARIO	IMPORTO TOTALE
Interventi di creazione di Habitat 5330 (Pulizia e raccolta dei rifiuti, messa a dimora di specie arbustive autoctone)	187.000	mq	€ 5,50	€ 1.028.500,00
Attività di manutenzione ordinaria degli interventi (sostituzione di piante morte, zappettatura attorno alle singole piante, minimo 5 irrigazioni di soccorso nel primo anno di piantumazione) per la durata di 3 anni post intervento	187.000	mq	€ 4,50	€ 841.500,00
Monitoraggio ambientale a corpo, come da descrizione Cap. 11	4	anno	€ 3.000,00	€ 12.000,00
TOTALE (IVA ESCLUSA)				€ 1.882.000,00

Tabella 3.15 – Computo sommario dell'intervento compensativo Habitat 9340

ATTIVITÀ	DIMENSIONI	UNITÀ DI MISURA	PREZZO UNITARIO	IMPORTO TOTALE
Interventi di creazione di Habitat 9340 (Pulizia e raccolta dei rifiuti, messa a dimora di specie arboree autoctone)	5000	mq	€ 5,50	€ 27.500,00
Attività di manutenzione ordinaria degli interventi (sostituzione di piante morte, zappettatura attorno alle singole piante, minimo 5 irrigazioni di soccorso nel primo anno di piantumazione) per la durata di 3 anni post intervento	5000	mq	€ 4,50	€ 22.500,00

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

ATTIVITÀ	DIMENSIONI	UNITÀ DI MISURA	PREZZO UNITARIO	IMPORTO TOTALE
Monitoraggio ambientale a corpo, come da descrizione Cap. 11	4	anno	€ 3.000,00	€ 12.000,00
TOTALE (IVA ESCLUSA)				€ 62.000,00

L'obiettivo del progetto di compensazione è la tutela dell'Habitat 5330 *Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici* tramite la sua ricostruzione all'interno della ZSC IT9330087 Lago La Vota, ovvero mediante la compensazione delle superfici consumate definitivamente dal progetto. In relazione agli interventi previsti si attende la ricostruzione di circa 19,23 Ha di Habitat 5330.

Inoltre, è prevista la tutela dell'Habitat 9340 *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia* tramite la sua ricostruzione all'interno della ZSC IT9330087 Lago La Vota, ovvero mediante la compensazione delle superfici consumate definitivamente dal progetto. In relazione agli interventi previsti si attende la ricostruzione di circa 0,50 Ha di Habitat 9340.

Per tematiche più di dettaglio si faccia riferimento all'elaborato AMR1046.

3.5.2.2 Azioni compensative sul territorio siciliano

3.5.2.2.1 HAB01 Interventi di compensazione ambientale per perdita di Habitat 2110

La realizzazione degli interventi di compensazione degli Habitat, essendo previsti in aree esterne alle aree di cantiere, verrà realizzata in fase di AO (*Ante Operam*), migliorando e creando nuovi habitat di specie che possono essere utilizzati da specie faunistiche durante la fase di cantiere.

Per le superfici di Habitat 2110 occupate definitivamente dalle opere di progetto (0,12 Ha) è prevista la compensazione mediante due tipologie di interventi:

- interventi di miglioramento in una superficie pari a **0,84 Ha** già cartografata come Habitat 2110;
- creazione ex-novo dello stesso Habitat in una superficie limitrofa pari a **0,13 Ha**.

La superficie di compensazione complessiva è pertanto pari a circa **0,97 Ha** (rapporto di compensazione 1 a 8).

Le aree di compensazione sono localizzate in comune di Messina ad una distanza di circa 190 metri in linea d'aria dalle aree di intervento.

In Figura 3.68 è riportata la localizzazione delle aree di compensazione rispetto alle aree di consumo definitivo di Habitat 2110 e alle aree di progetto.

In Figura 3.69 è riportata la localizzazione di maggior dettaglio delle aree di compensazione previste per il consumo definitivo di Habitat 2110 rispetto alla Cartografia degli Habitat dei Piani di Gestione della Regione Sicilia.

Tabella 3.16 – Localizzazione delle aree di compensazione

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

INTERVENTO	REGIONE	COMUNE	LOCALITÀ	X CENTROIDE WGSS84 UTM33	Y CENTROIDE WGSS84 UTM33
HAB_01	Sicilia	Messina	Via Circuito	554577	4234795

Come si può osservare dalla Figura 3.67 le aree in cui sono previsti gli interventi di compensazione (compresa l'area in cui è cartografato l'Habitat 2110) non presentano attualmente un buon grado di conservazione. Alcune parti sono state rimaneggiate da mezzi meccanici mentre in altre sono diffuse delle specie alloctone come: Agave (*Agave sp.*), Tamerici (*Tamarix sp.*), Fico d'India (*Opuntia ficus-indica*), ecc. Si tratta di una fascia molto stretta, in alcuni casi pochi metri, tra le recinzioni delle proprietà private e la battigia.

Le principali pressioni che insistono sull'Habitat sono quindi: attività antropiche turistico-balneari, calpestio, abbandono di rifiuti, urbanizzazione, diffusione di specie alloctone.



Figura 3.67 – Esempio di realizzazione degli interventi alla Foce del Bevano (RA): la foto di sinistra è del 24 maggio 2006, la foto di destra è del 27 maggio 2009. L'aspetto della copertura vegetale e lo sviluppo raggiunto sono indice della sostenibilità dell'intervento effettuato (Montanari R. (coord), et al., 2009)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

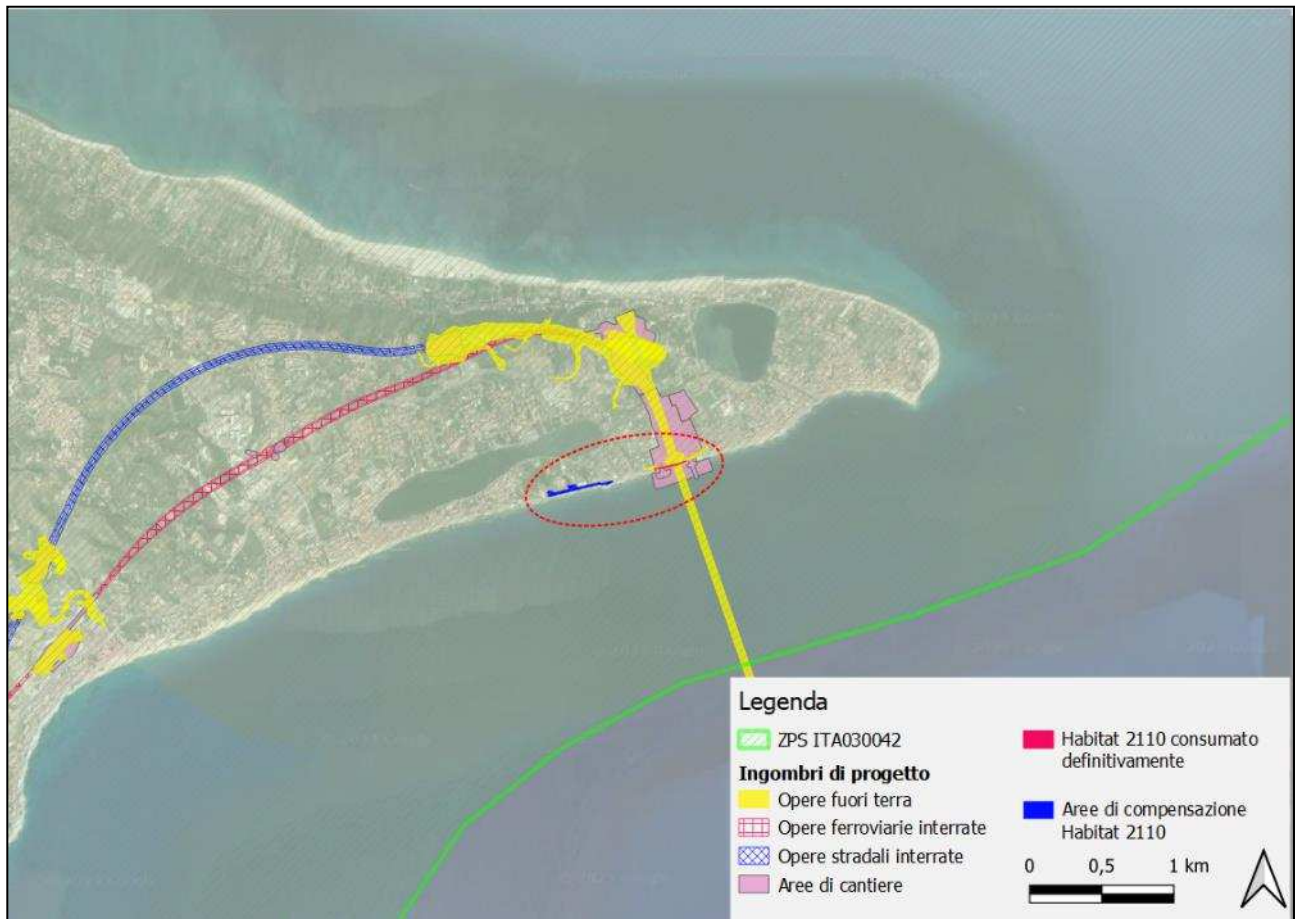


Figura 3.68 – Localizzazione delle aree di compensazione rispetto alle aree di consumo definitivo di Habitat 2110

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

Per la realizzazione degli interventi di ripristino, miglioramento e creazione ex-novo dell'habitat 2110 saranno previste essenzialmente le seguenti azioni:

1. Pulizia e raccolta dei rifiuti sia di origine antropica che naturale (ad esempio mareggiate);
2. Eliminazione manuale delle specie invasive o alloctone o non compatibili con la successione vegetazionale psammofila (ad es. *Agave sp.*, *Tamarix sp.*, *Opuntia ficus-indica*). Vietato l'utilizzo di diserbanti chimici.
3. Realizzazione di interventi che favoriscono la deposizione della sabbia e la conseguente creazione di un deposito dunale scegliendo tra le diverse tecniche di ingegneria naturalistica idonee allo spazio disponibile (barriere frangivento, schermi frangivento a scacchiera, barriere basali in viminata, combinazione di viminate e schermi frangivento, ecc). Si potranno prevedere anche interventi di ripascimento.
4. Realizzazione di strutture per impedire il passaggio dei bagnanti sulle dune (passerelle in legno, recinzioni in materiale naturale, pannelli informativi, ecc)
5. Consolidamento delle dune tramite l'impianto di specie vegetali autoctone compatibili con l'ambiente dunale e l'Habitat 2110 che si vuole migliorare/creare. Per questa operazione è necessario prevedere le seguenti azioni:
 - Identificare le specie vegetali autoctone adatte al rimpianto e calcolare per ciascuna specie la quantità di plantule necessarie. La specie caratterizzante dell'Habitat 2110 è l'*Agropyron junceum* subsp. *mediterraneum* (= *Elytrigia juncea*, *Elymus farctus*). Riguardo al reperimento del materiale da utilizzare per la piantumazione, questo sarà rigorosamente di provenienza locale, da siti dove siano presenti popolamenti spontanei delle specie che si intende utilizzare. Dal sito donatore si potranno raccogliere a febbraio segmenti dei rizomi sotterranei con le rispettive foglie e radici che potranno essere poi coltivati in vivaio per un anno. Le piante verranno messe a dimora con cura, insabbiandole quasi completamente, in modo che la pianta acceda più facilmente all'umidità e venga protetta dallo scalzamento operato dal vento.
 - eventuale predisposizione del trapianto utilizzando rami e ramaglie, di norma disposti a disegnare quadrati e linee parallele, con basse barriere frangivento;
 - se necessario si eseguiranno irrigazioni di soccorso;
 - monitoraggio del sito per controllare l'attecchimento.
6. Attività di manutenzione per i primi 3 anni degli interventi (sostituzione di piante morte, zappettatura attorno alle singole piante, irrigazioni di soccorso, manutenzione staccionate e passerelle).

L'obiettivo del progetto di compensazione è la tutela dell'Habitat 2110 "Dune embrionali" all'interno del sito Natura 2000 ZPS ITA030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina" mediante la compensazione delle superfici consumate definitivamente dal progetto.

In relazione agli interventi previsti si attende un miglioramento dell'Habitat 2110 cartografato all'interno del sito ITA030042 su una superficie di circa 0,84 Ha e un ampliamento della superficie ascrivibile al medesimo Habitat (ampliamento pari a circa 0,13 Ha).

Per tematiche più di dettaglio si faccia riferimento all'elaborato AMR1011.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024



Figura 3.69 – Localizzazione di maggior dettaglio delle aree di compensazione previste per il consumo definitivo di Habitat 2110 rispetto alla Cartografia degli Habitat dei Piani di Gestione della Regione Sicilia



Figura 3.70 – Particolare dell'area di compensazione in cui si prevedono interventi di creazione ex-novo dell'Habitat



Figura 3.71 – Particolare dell'area di compensazione in cui si prevedono interventi di miglioramento

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

3.5.2.2 HAB02 Interventi di compensazione ambientale per perdita di Habitat 3280

La realizzazione degli interventi di compensazione degli Habitat, essendo previsti in aree esterne alle aree di cantiere, verrà realizzata in fase di AO (*Ante Operam*), migliorando e creando nuovi habitat di specie che possono essere utilizzati da specie faunistiche durante la fase di cantiere.

Per le superfici di Habitat 3280 occupate definitivamente dalle opere di progetto (0,10 Ha) è prevista la compensazione mediante

- interventi di miglioramento/ripristino dell'Habitat 3280 su due superfici di ca 0,45 e 0,47 Ha ciascuna già cartografate come Habitat 3280 per una superficie complessiva di ca **0,92 Ha** (rapporto di compensazione **1 a 9,3**).

Le aree di compensazione sono localizzate in comune di Messina limitrofe alle aree di intervento.

In Figura 3.72 è riportata la localizzazione delle aree di compensazione rispetto alle aree di consumo definitivo di Habitat 3280 e alle aree di progetto.

In Figura 3.73 è riportata la localizzazione di maggior dettaglio delle aree di compensazione previste rispetto alla Cartografia degli Habitat dei Piani di Gestione della Regione Sicilia.

Tabella 3.17 – Localizzazione delle aree di compensazione Habitat 3280

INTERVENTO	REGIONE	COMUNE	LOCALITÀ	X CENTROIDE WGSS84 UTM33	Y CENTROIDE WGSS84 UTM33
HAB_02	Sicilia	Messina	Canale Margi	555128	4235478

Come si può osservare dalla Figura 3.74 e Figura 3.75 il corso d'acqua, in cui la cartografia degli Habitat segnala l'Habitat 3280, risulta in gran parte canalizzato e fortemente modificato con grave pregiudizio dello stato di conservazione dell'Habitat stesso. La vegetazione ripariale è inquinata da molte specie alloctone invasive e da piante ornamentali.

Le principali pressioni che insistono sull'Habitat sono: artificializzazione delle sponde, diffusione di specie alloctone e pressioni antropiche in particolare urbanizzazione.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024



Figura 3.72 – Localizzazione delle aree di compensazione rispetto alle aree di consumo definitivo di Habitat 3280

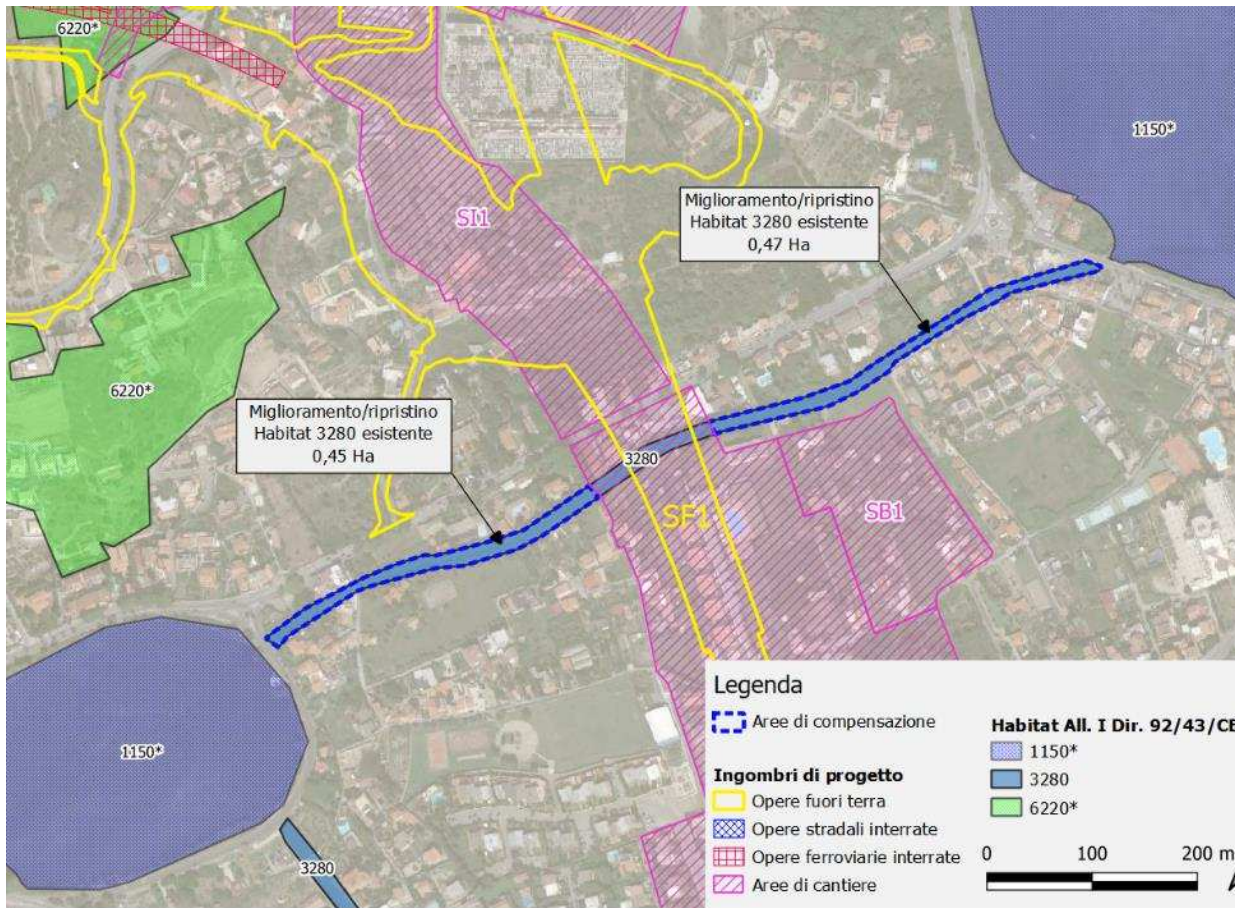


Figura 3.73 – Localizzazione di maggior dettaglio delle aree di compensazione previste per il consumo definitivo di Habitat 3280 rispetto alla Cartografia degli Habitat dei Piani di Gestione della Regione Sicilia

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						



Figura 3.74 – Particolare del corso d’acqua in cui si prevedono interventi di miglioramento/ripristino dell’Habitat 3280



Figura 3.75 – Particolare del corso d’acqua in cui si prevedono interventi di miglioramento/ripristino dell’Habitat 3280

Per il ripristino/miglioramento dell’habitat 3280 saranno previste essenzialmente le seguenti azioni:

10. Pulizia e raccolta dei rifiuti.
11. Dove possibile in termini di garanzia della sicurezza idraulica, si potranno sostituire alcuni interventi di consolidamento artificiali delle sponde con interventi di ingegneria naturalistica quali: scogliere rinverdite con talee, grate vive, palificate vive, fascina viva, stuoie con materiale vivente, geotessuti e tessuti organici, ecc (Marzo A, Herreros R & Zreik Ch (Eds.). 2015; Atlante delle Opere di Sistemazione Fluviale – APAT, 2003; Menegazzi G., Palmeri F., 2007). Tale attività riguarda solo la parte di ripristino naturalistico in quanto gli eventuali interventi di sistemazione idraulica ricadono nell’ambito delle attività previste per la Gestione del rischio idrogeologico tramite interventi sui corsi fluviali.
12. Sostituzione delle specie invasive (manualmente o meccanicamente senza fare ricorso a diserbanti chimici) con specie arbustive autoctone ripariali compatibili con l’Habitat 3280 (*Salix* sp. pl. e *Populus* sp. pl.);
13. Irrigazione regolare durante i periodi di siccità per tutto il primo anno di piantumazione delle specie arbustive.
14. Attività di manutenzione per i primi 3 anni dagli interventi.

L’obiettivo del progetto di compensazione è la tutela dell’Habitat 3280 – Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba* all’interno del sito Natura 2000 ZPS ITA030042 “Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina” mediante la compensazione delle superfici consumate definitivamente dal progetto.

In relazione agli interventi previsti si attende un miglioramento dell’Habitat 3280 cartografato all’interno del sito ITA030042 su una superficie di circa 0,92 Ha.

Per tematiche più di dettaglio si faccia riferimento all’elaborato AMR1016.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

3.5.2.2.3 HAB03 Interventi di compensazione ambientale per perdita di Habitat 3290

La realizzazione degli interventi di compensazione degli Habitat, essendo previsti in aree esterne alle aree di cantiere, verrà realizzata in fase di AO (*Ante Operam*), migliorando e creando nuovi habitat di specie che possono essere utilizzati da specie faunistiche durante la fase di cantiere.

Per le superfici di Habitat 3290 occupate definitivamente dalle opere di progetto (1,45 Ha) è prevista la compensazione mediante

- interventi di miglioramento/ripristino dell'Habitat 3290 su due superfici di ca 0,45 e 0,47 Ha ciascuna già cartografate come Habitat 3290 per una superficie complessiva pari a ca **2,49 Ha** (rapporto di compensazione **1 a 1,7**).

Le aree di compensazione sono localizzate in comune di Messina limitrofe alle aree di intervento.

In Figura 3.76 è riportata la localizzazione delle aree di compensazione rispetto alle aree di consumo definitivo di Habitat 3290 e alle aree di progetto.

In Figura 3.77 è riportata la localizzazione di maggior dettaglio delle aree di compensazione previste rispetto alla Cartografia degli Habitat dei Piani di Gestione della Regione Sicilia.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><i>Rev</i></td> <td style="width: 50%;"><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						

Tabella 3.18 – Localizzazione delle aree di compensazione Habitat 3290

INTERVENTO	REGIONE	COMUNE	LOCALITÀ	X CENTROIDE WGSS84 UTM33	Y CENTROIDE WGSS84 UTM33
HAB_03	Sicilia	Messina	Torrente Pace	549932	4233083

Come si può osservare dalla Figura 3.78 e Figura 3.79 il corso d'acqua, in cui la cartografia degli Habitat segnala l'Habitat 3290, risulta attualmente canalizzato e fortemente modificato per ampi tratti con grave pregiudizio dello stato di conservazione dell'Habitat stesso. Al momento del rilievo il fiume si trovava in secca. Allo stato attuale sono presenti residui di vegetazione naturale su limitatissime porzioni del corso d'acqua. Le specie esotiche rilevate sono l'ailanto (*Ailanthus altissima*), la mimosa a foglie strette (*Acacia saligna*) e la Robinia (*Robinia pseudacacia*).

Le principali pressioni che insistono sull'Habitat sono: artificializzazione delle sponde, erosione, taglio della vegetazione, diffusione di specie alloctone e abbandono di rifiuti.

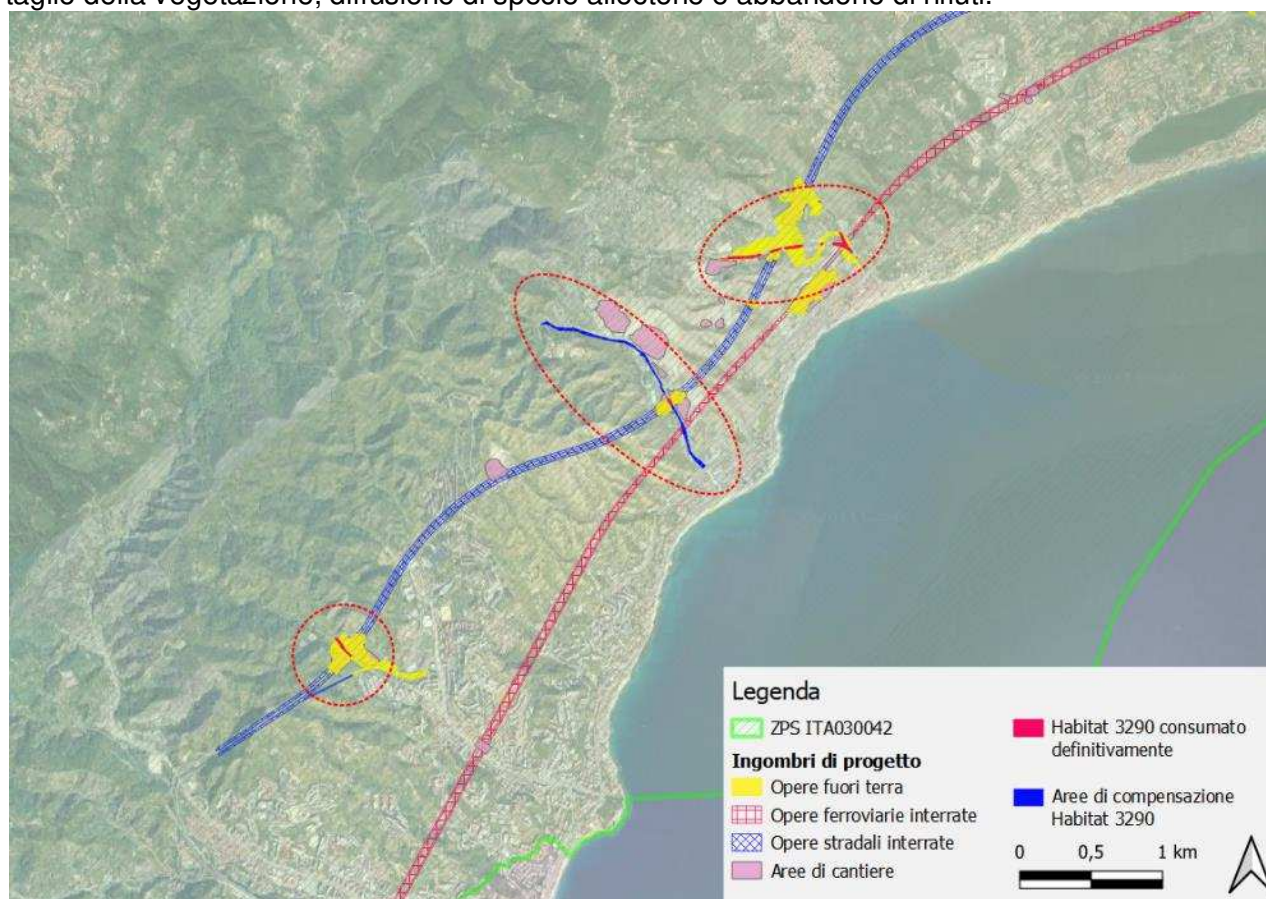


Figura 3.76 – Localizzazione delle aree di compensazione rispetto alle aree di consumo definitivo di Habitat 3290

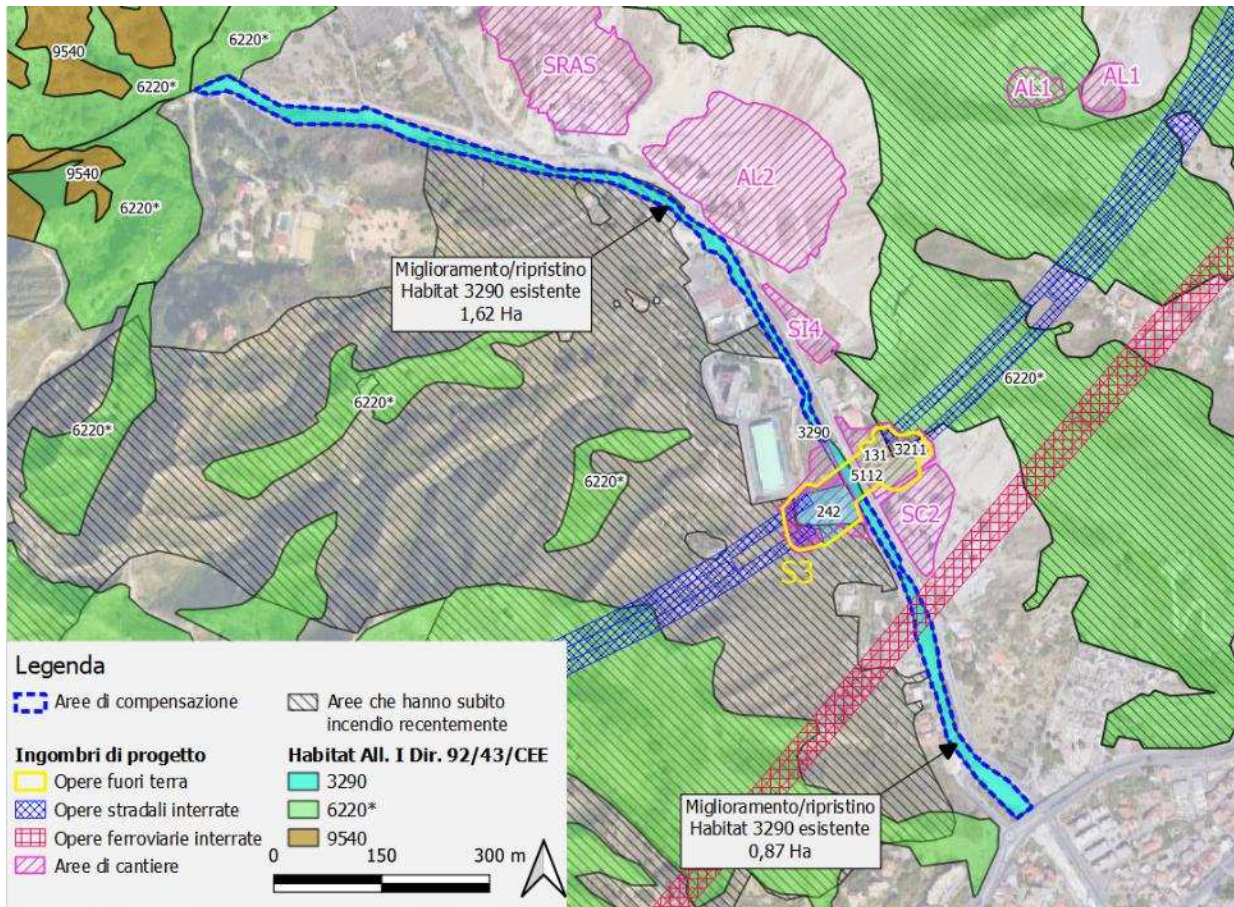


Figura 3.77 – Localizzazione di maggior dettaglio delle aree di compensazione previste per il consumo definitivo di Habitat 3290 rispetto alla Cartografia degli Habitat dei Piani di Gestione della Regione Sicilia

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						



Figura 3.78 – Particolare del corso d'acqua in cui si prevedono interventi di miglioramento/ripristino dell'Habitat 3290



Figura 3.79 – Particolare del corso d'acqua in cui si prevedono interventi di miglioramento/ripristino dell'Habitat 3290

Per il ripristino/miglioramento dell'habitat 3290 saranno previste essenzialmente le seguenti azioni:

1. Pulizia e raccolta dei rifiuti.
15. Dove possibile in termini di garanzia della sicurezza idraulica, si potranno sostituire alcuni interventi di consolidamento artificiali delle sponde con interventi di ingegneria naturalistica quali: scogliere rinverdite con talee, grate vive, palificate vive, fascinatura viva, stuoie con materiale vivente, geotessuti e tessuti organici, ecc (Marzo A, Herreros R & Zreik Ch (Eds.). 2015; Atlante delle Opere di Sistemazione Fluviale – APAT, 2003; Menegazzi G., Palmeri F., 2007). Tali interventi si potranno prevedere anche in tratti soggetti ad erosione. Tale attività riguarda solo la parte di ripristino naturalistico in quanto gli eventuali interventi di sistemazione idraulica ricadono nell'ambito delle attività previste per la Gestione del rischio idrogeologico tramite interventi sui corsi fluviali.
2. Controllo delle specie invasive (manualmente o meccanicamente senza fare ricorso a diserbanti chimici);
3. Eventuale piantumazione di specie arbustive autoctone ripariali;
4. Irrigazione regolare durante i periodi di siccità per tutto il primo anno di piantumazione delle specie arbustive e delle aree di semina/trapianto di specie erbacee.
5. Attività di manutenzione per i primi 3 anni dagli interventi.

L'obiettivo del progetto di compensazione è la tutela dell'Habitat 3290 – Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion all'interno del sito Natura 2000 ZPS ITA030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina" mediante la compensazione delle superfici consumate definitivamente dal progetto.

In relazione agli interventi previsti si attende un miglioramento dell'Habitat 3290 cartografato all'interno del sito ITA030042 su una superficie di circa 2,49 Ha.

Per tematiche più di dettaglio si faccia riferimento all'elaborato AMR1021.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

3.5.2.2.4 HAB04 Interventi di compensazione ambientale per perdita di Habitat 6220

La realizzazione degli interventi di compensazione degli Habitat, essendo previsti in aree esterne alle aree di cantiere, verrà realizzata in fase di AO (*Ante Operam*), migliorando e creando nuovi habitat di specie che possono essere utilizzati da specie faunistiche durante la fase di cantiere. Per le superfici di Habitat 6220* occupate definitivamente dalle opere di progetto (10,86 Ha) è prevista la compensazione mediante:

- interventi di miglioramento/ripristino in una superficie pari a **32,16 Ha** già cartografata come Habitat 6220*, in zone che sono state interessate da incendi nel corso dell'ultimo biennio (rapporto di compensazione **1 a 3**).

L'area di compensazione è localizzata in comune di Messina limitrofa alle aree di intervento.

In Figura 3.80 è riportata la localizzazione dell'area di compensazione rispetto alle aree di consumo definitivo di Habitat 6220* e alle aree di progetto.

In Figura 3.81 è riportata la localizzazione di maggior dettaglio dell'area di compensazione prevista rispetto alla Cartografia degli Habitat dei Piani di Gestione della Regione Sicilia.

Tabella 3.19 – Localizzazione dell'area di compensazione Habitat 6220*

INTERVENTO	REGIONE	COMUNE	LOCALITÀ	X CENTROIDE WGSS84 UTM33	Y CENTROIDE WGSS84 UTM33
HAB_04	Sicilia	Messina	Località Pace	549555	4232454

Nella **Figura 3.82** e **Figura 3.83** si possono osservare alcune superfici prative che ricadono all'interno dell'area di compensazione e in cui si prevedono interventi di miglioramento/ripristino dell'Habitat 6220*.

Le condizioni ambientali favoriscono la presenza di questa tipologia di habitat. La natura dei suoli e la ricorrenza degli incendi bloccano i processi evolutivi, nei versanti esposti a nord, quindi più umidi. Sono presenti singole piante di roverella. Nella parte più bassa dei versanti e in prossimità degli impluvi è presente la robinia. Gli olivastri presenti sono il risultato dei ricacci degli uliveti abbandonati ed in pochi casi di piante che si sono diffuse naturalmente. Sono presenti anche grandi piante di pino domestico.

Le principali pressioni che insistono sull'Habitat sono: incendi, inarbustamento, diffusione di specie alloctone, pressione antropica.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

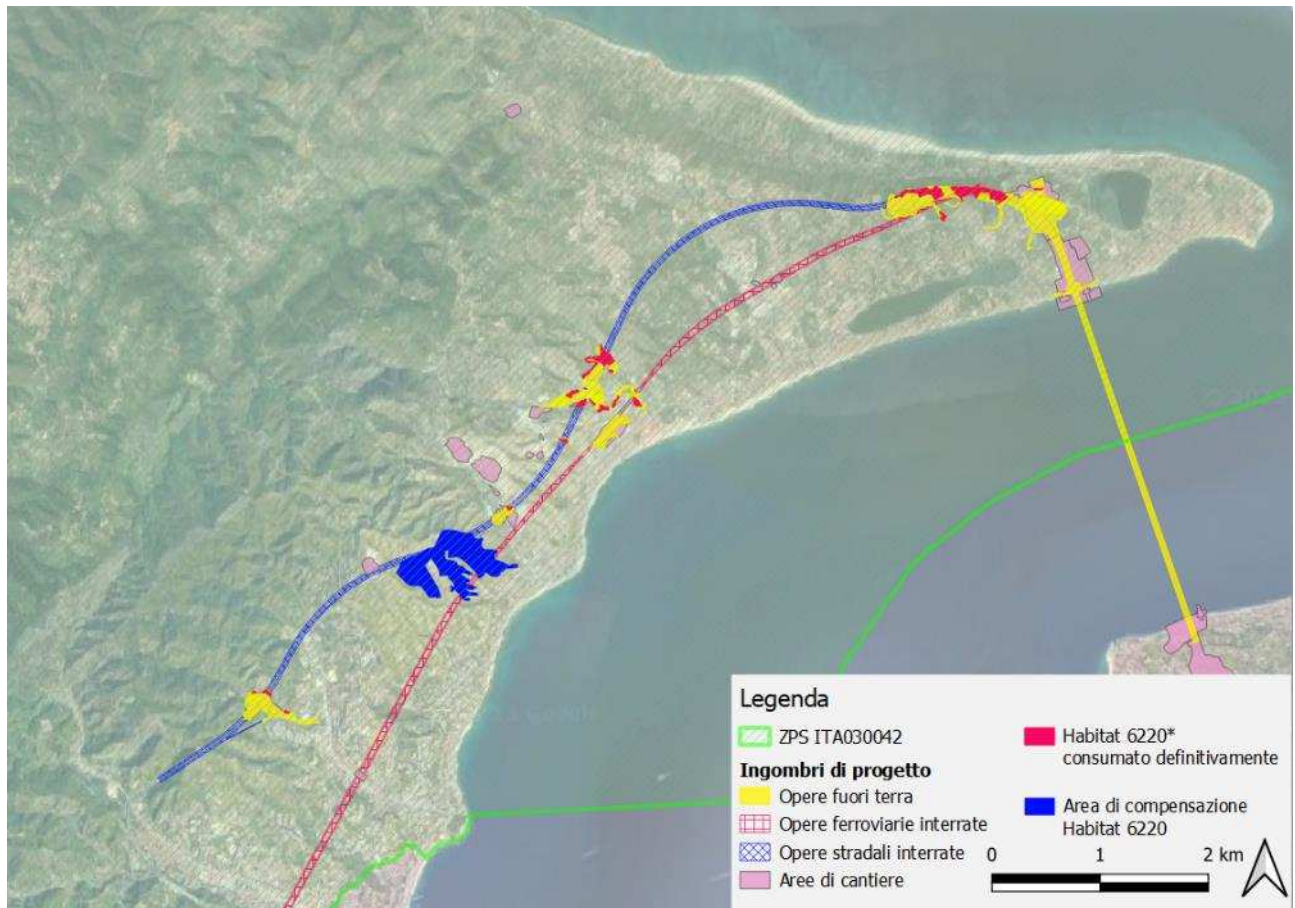


Figura 3.80 – Localizzazione dell'area di compensazione rispetto alle aree di consumo definitivo di Habitat 6220

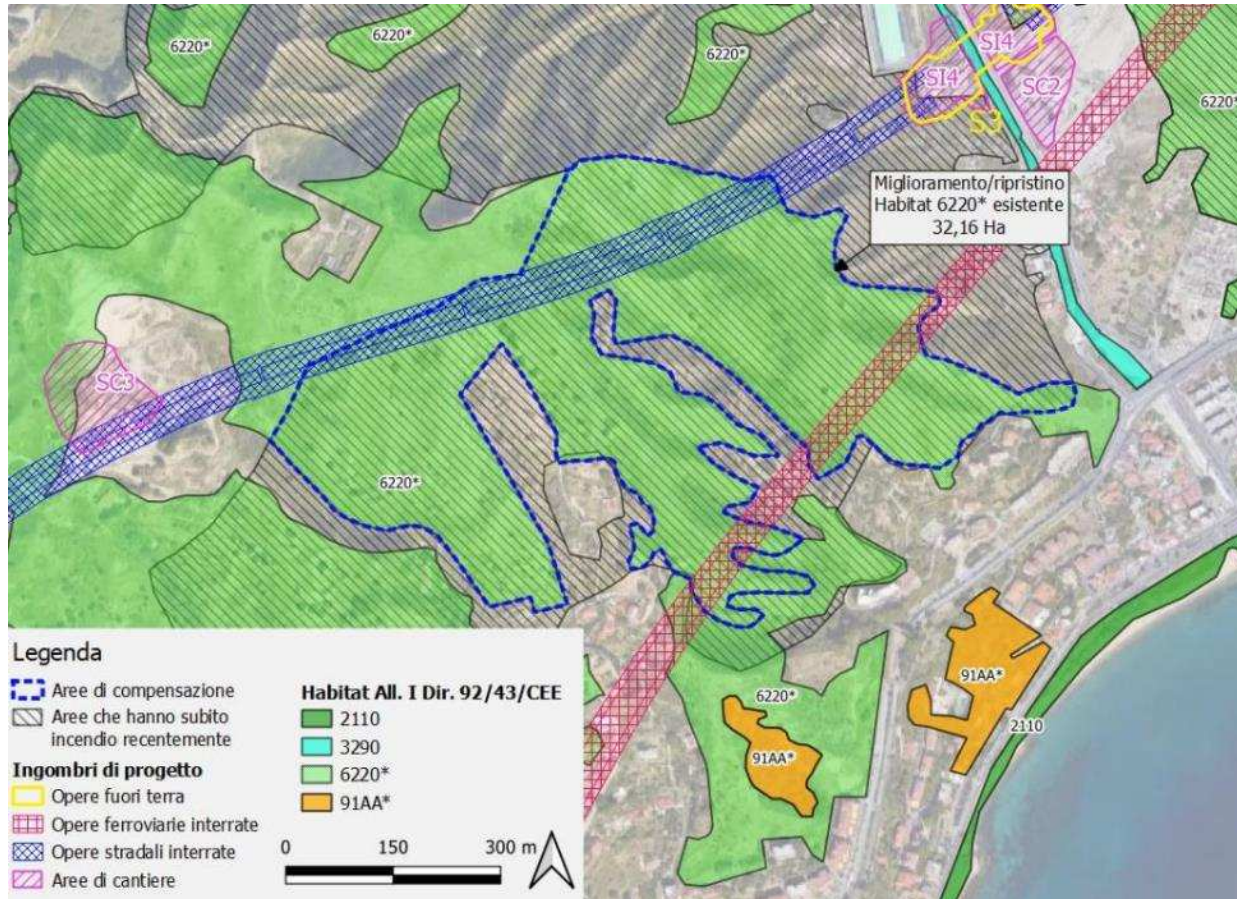


Figura 3.81 – Localizzazione di maggior dettaglio dell'area di compensazione prevista per il consumo definitivo di Habitat 6220* rispetto alla Cartografia degli Habitat dei Piani di Gestione della Regione Sicilia

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						



Figura 3.82 – Particolare dell’area di compensazione in cui si prevedono interventi di miglioramento/ripristino dell’Habitat 6220*



Figura 3.83 – Particolare dell’area di compensazione in cui si prevedono interventi di miglioramento/ripristino dell’Habitat 6220*

Per il ripristino/miglioramento dell’habitat 6220* saranno previste essenzialmente le seguenti azioni:

1. Controllo della vegetazione arborea-arbustiva, soprattutto delle specie alloctone o non compatibili con l’Habitat 6220*.
2. Interventi di ripristino del prato arido nelle aree che hanno subito incendi e nelle aree maggiormente degradate con composizione floristica povera e/o in cui sono limitate le specie caratteristiche dell’Habitat 6220*, attraverso le seguenti azioni:
 - Individuazione dei siti donatori più idonei limitrofi all’area di intervento, maggiormente ricchi di specie caratteristiche dell’Habitat.
 - Sfalciatura della prateria donatrice nel periodo in cui sono presenti i semi maturi, indicativamente da fine giugno a inizio luglio. L’erba sfalciata può venire subito trasportata e dispersa sul sito recettore (vantaggi: alta efficienza di raccolta del seme; svantaggi: carichi pesanti e grande volume di erba verde da spostare subito dopo la raccolta) oppure essiccata per 1-3 giorni e il fieno va conservato in luogo ombreggiato e asciutto senza utilizzare film plastici protettivi (vantaggi: minor volume da spostare; svantaggi: minor efficienza di raccolta e necessità di conservare il fieno in un luogo idoneo).
 - Spargimento manuale dell’erba fresca o del fieno nel sito recettore. Lo spargimento dell’erba fresca va fatto subito dopo la raccolta mentre lo spargimento del fieno sul sito recettore è preferibile eseguirla nel periodo autunnale (fine settembre/ottobre). Lo spargimento del fieno va eseguito preferibilmente durante il periodo autunnale in modo da sfruttare il periodo piovoso al fine di favorire la migliore germinabilità del seme.
3. Attività di manutenzione per i primi 3 anni dagli interventi con tagli periodici al fine di contenere lo sviluppo delle specie infestanti che risultano essere meno resistenti al taglio rispetto alle specie edificatrici del prato. Il taglio sarà fatto ad un’altezza di circa 10 cm dal suolo per non disturbare lo sviluppo delle specie tipiche del prato arido in fase di rosetta o stadio giovanile. La manutenzione prevederà anche la risemina localizzata nel primo

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

anno di manutenzione nelle aree in cui il risultato non è soddisfacente.

4. Inserimento di pannelli illustrativi sulle caratteristiche dell'habitat prioritario.

L'obiettivo del progetto di compensazione è la tutela dell'Habitat 6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea all'interno del sito Natura 2000 ZPS ITA030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina" mediante la compensazione delle superfici consumate definitivamente dal progetto.

In relazione agli interventi previsti si attende un miglioramento dell'Habitat 6220* cartografato all'interno del sito ITA030042 su una superficie di circa 32,16 Ha.

Per tematiche più di dettaglio si faccia riferimento all'elaborato AMR1026.

3.5.2.2.5 HAB05 Interventi di compensazione ambientale per perdita di Habitat 9330

La realizzazione degli interventi di compensazione degli Habitat, essendo previsti in aree esterne alle aree di cantiere, verrà realizzata in fase di AO (*Ante Operam*), migliorando e creando nuovi habitat di specie che possono essere utilizzati da specie faunistiche durante la fase di cantiere.

Per le superfici di Habitat 9330 - Foreste di *Quercus suber* occupate definitivamente dalle opere di progetto (0,57 Ha) è prevista la compensazione mediante:

- la creazione ex-novo dell'Habitat 9330 in una superficie di circa **1,03 Ha** (rapporto di compensazione **1 a 1,8**).

L'area di compensazione è localizzata in comune di Messina limitrofa alle aree di intervento.

In **Figura 3.84** è riportata la localizzazione dell'area di compensazione rispetto alle aree di consumo definitivo di Habitat 9330 e alle aree di progetto.

In **Figura 3.85** è riportata la localizzazione di maggior dettaglio dell'area di compensazione prevista rispetto alla Cartografia degli Habitat dei Piani di Gestione della Regione Sicilia.

Tabella 3.20 – Localizzazione dell'area di compensazione Habitat 9330

INTERVENTO	REGIONE	COMUNE	LOCALITÀ	X CENTROIDE WGSS84 UTM33	Y CENTROIDE WGSS84 UTM33
HAB_05	Sicilia	Messina	Annunziata	547574	4231080

Nella **Figura 3.86** e **Figura 3.87** si può osservare l'area di compensazione in cui si prevedono gli interventi.

La sughera è abbastanza diffusa nell'area ma viene limitata dal pascolo e dal ricorrere degli incendi. La riforestazione nell'area permette di ridurre la frammentazione dell'Habitat 9330.

Le principali pressioni che insistono sull'Habitat sono: incendi, pascolo, pressioni antropiche.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

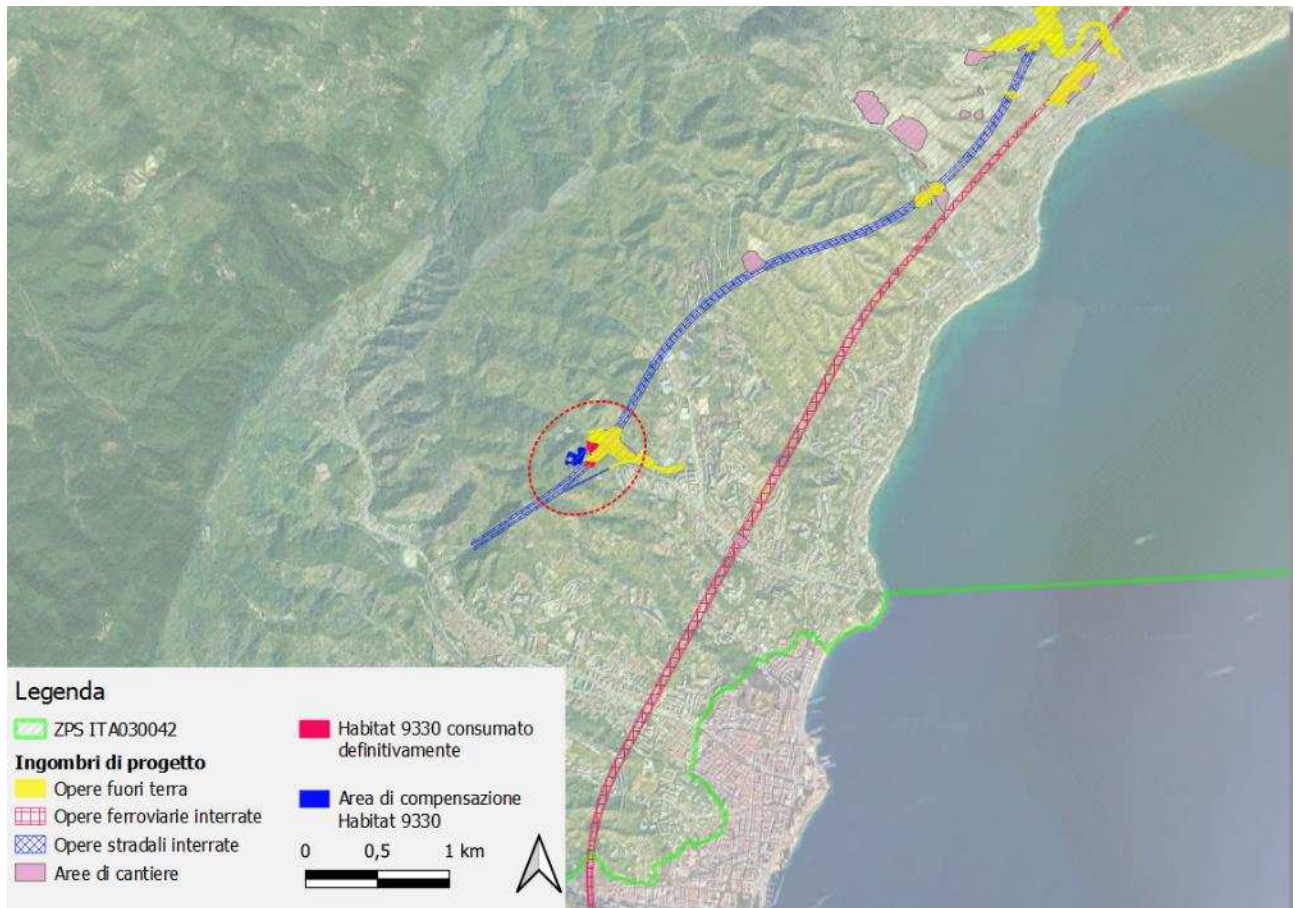


Figura 3.84 – Localizzazione dell’area di compensazione rispetto alle aree di consumo definitivo di Habitat 9330

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

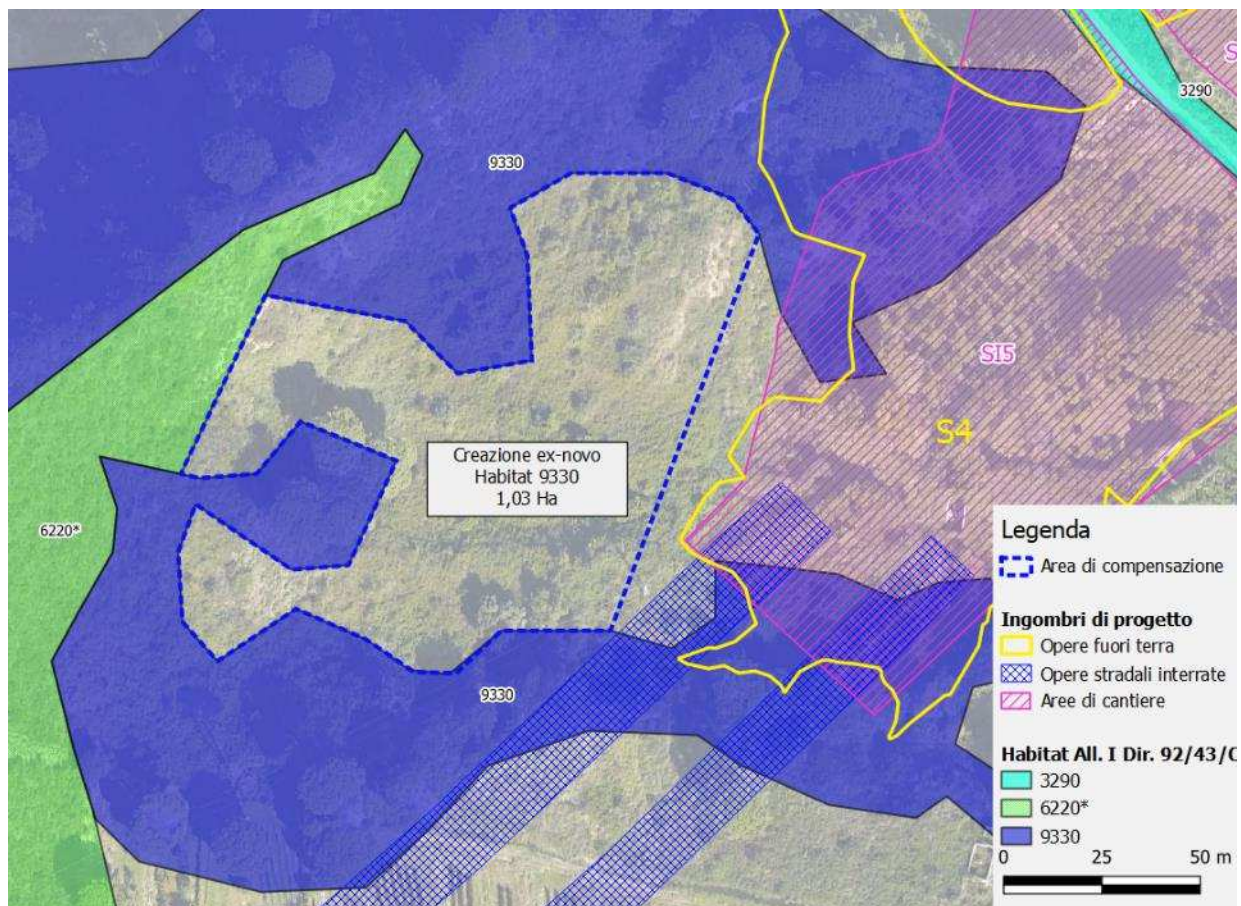


Figura 3.85 – Localizzazione di maggior dettaglio dell’area di compensazione prevista per il consumo definitivo di Habitat 9330 rispetto alla Cartografia degli Habitat dei Piani di Gestione della Regione Sicilia

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">01/02/2024</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	D	01/02/2024
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
D	01/02/2024						



Figura 3.86 – Particolare di parte dell’area di compensazione



Figura 3.87 – Particolare di parte dell’area di compensazione

Per il ripristino/miglioramento dell’habitat 9330 saranno previste essenzialmente le seguenti azioni:

1. Messa a dimora di piante di *Quercus suber* lasciando comunque spazi prativi aperti e creando macchie arbustive miste di arbusti compatibili con la sughereta (ad esempio *Cytisus villosus*, *Erica arborea*, *E. scoparia*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea angustifolia*, *Myrtus communis*, ecc). Per gli impianti si utilizzeranno specie autoctone selezionate possibilmente di provenienza locale.
2. Progressiva sostituzione delle specie arboree alloctone non compatibili con l’Habitat 9330 con piante di *Quercus suber*.
3. Interventi di miglioramento selviculturale;
4. Attività di manutenzione per i primi 3 anni dagli interventi (sostituzione di piante morte, zappettatura attorno alle singole piante, irrigazioni di soccorso).

L’obiettivo del progetto di compensazione è la tutela dell’Habitat 9330 - Foreste di *Quercus suber* all’interno del sito Natura 2000 ZPS ITA030042 “Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina” mediante la compensazione delle superfici consumate definitivamente dal progetto.

In relazione agli interventi previsti si attende l’ampliamento della superficie ascrivibile al medesimo Habitat all’interno del sito ITA030042 su una superficie di circa 1 Ha.

Per tematiche più di dettaglio si faccia riferimento all’elaborato AMR1031.

3.5.2.2.6 HAB06 Interventi di compensazione ambientale per perdita di Habitat 9540

La realizzazione degli interventi di compensazione degli Habitat, essendo previsti in aree esterne alle aree di cantiere, verrà realizzata in fase di AO (*Ante Operam*), migliorando e creando nuovi habitat di specie che possono essere utilizzati da specie faunistiche durante la fase di cantiere.

Per le superfici di Habitat 9540 “Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici” occupate definitivamente dalle opere di progetto (0,04 Ha) è prevista la compensazione mediante:

- interventi di miglioramento dell’Habitat 9540 esistente su una superficie pari a ca **0,28 Ha**

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

(rapporto di compensazione **1 a 6,7**).

L'area di compensazione è localizzata in comune di Messina limitrofa alle aree di intervento.

In **Figura 3.88** è riportata la localizzazione dell'area di compensazione rispetto alle aree di consumo definitivo di Habitat 9540 e alle aree di progetto.

In **Figura 3.89** è riportata la localizzazione di maggior dettaglio dell'area di compensazione prevista rispetto alla Cartografia degli Habitat dei Piani di Gestione della Regione Sicilia.

Tabella 3.21 – Localizzazione dell'area di compensazione Habitat 9540

INTERVENTO	REGIONE	COMUNE	LOCALITÀ	X CENTROIDE WGSS84 UTM33	Y CENTROIDE WGSS84 UTM33
HAB_06	Sicilia	Messina	Annunziata	547612	4230834

Nella **Figura 3.90** e **Figura 3.91** si può osservare l'Habitat 9540 presente nell'area. Si tratta di una pineta a pino domestico (*Pinus pinea*) naturalizzata.

Le principali pressioni che insistono sull'Habitat sono: incendi, pascolo, antropizzazione.

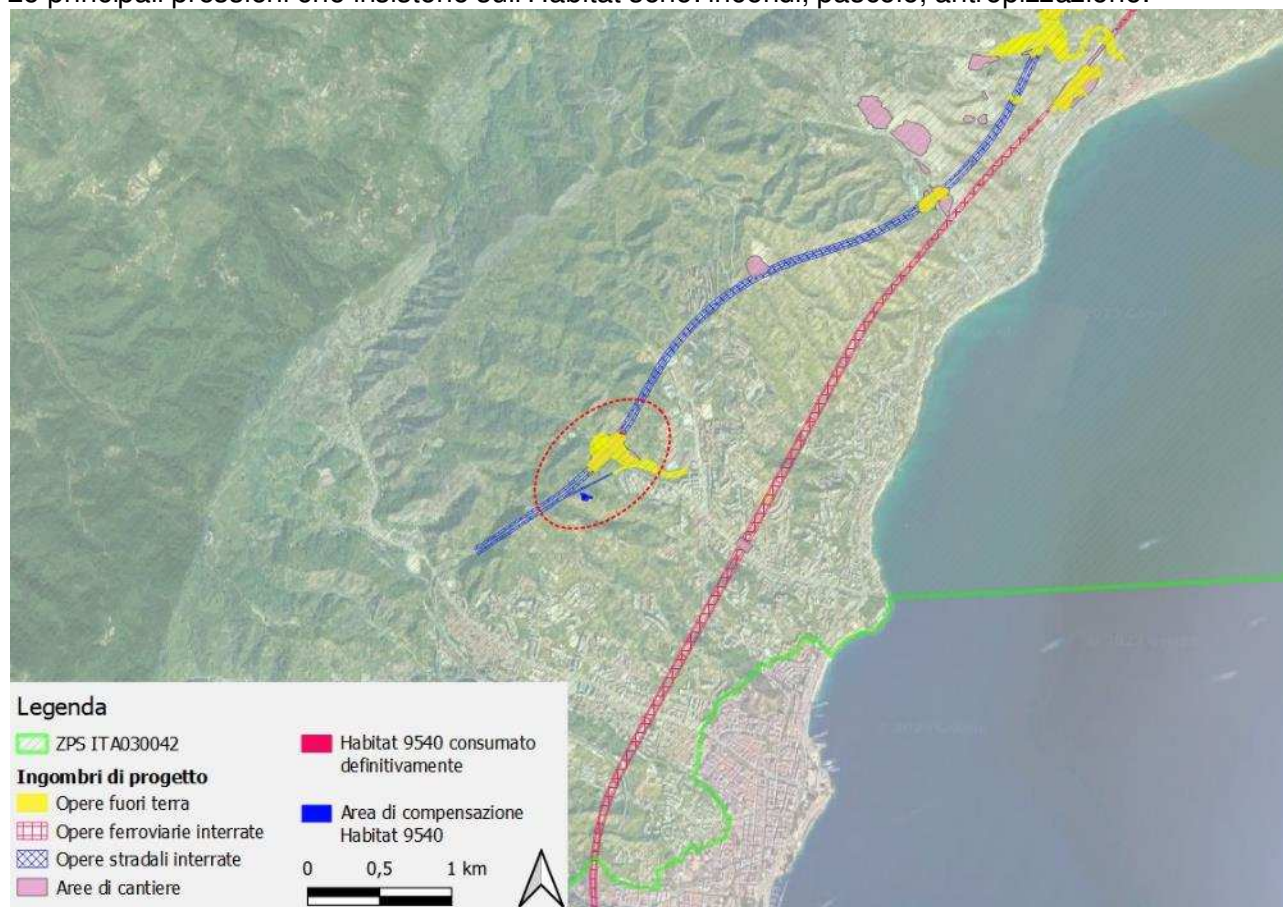


Figura 3.88 – Localizzazione dell'area di compensazione rispetto alle aree di consumo definitivo di Habitat 9540

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024

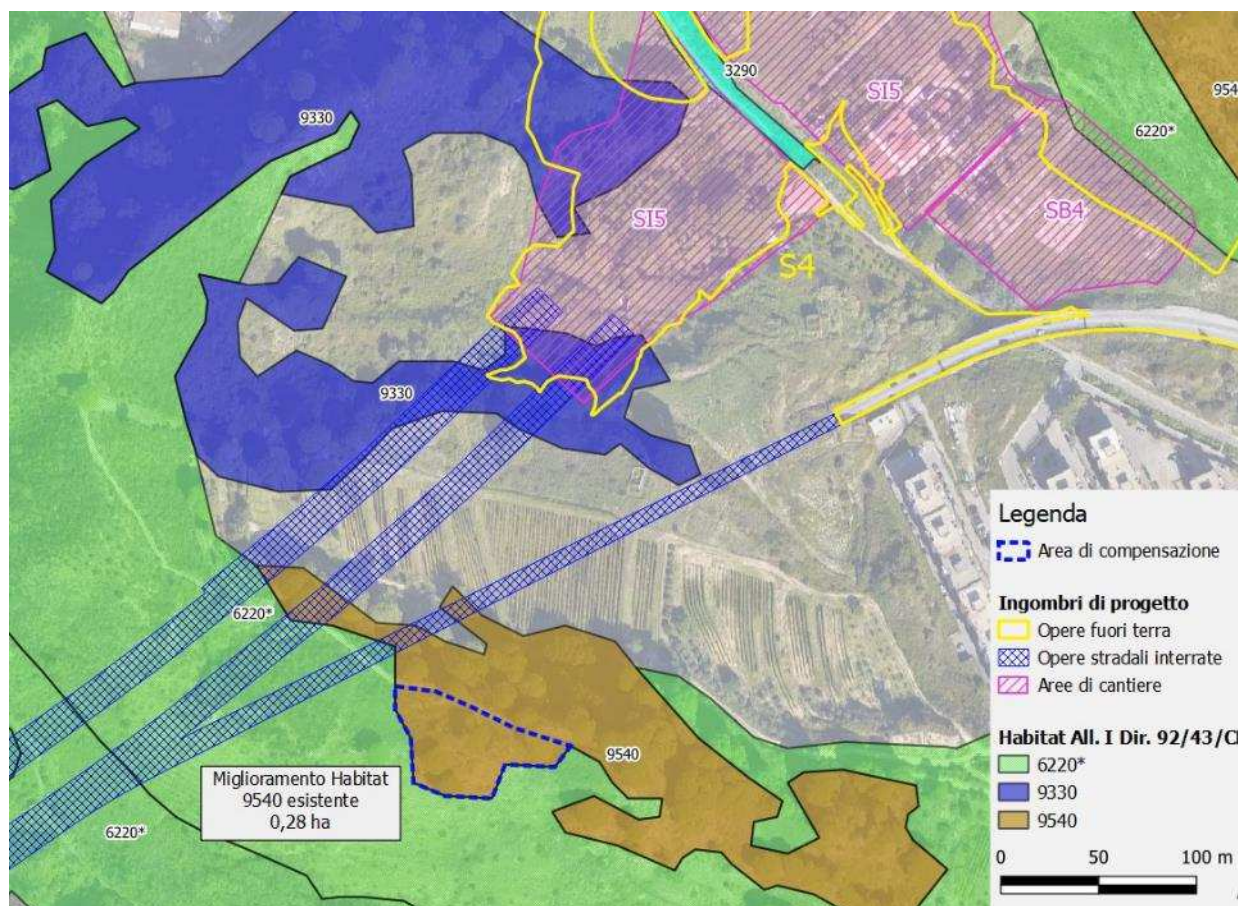


Figura 3.89 – Localizzazione di maggior dettaglio dell’area di compensazione prevista per il consumo definitivo di Habitat 9540 rispetto alla Cartografia degli Habitat dei Piani di Gestione della Regione Sicilia

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SIA – RELAZIONE (fase di riavvio L.58/2023)		<i>Codice documento</i> AMR0971-0972-0973	<i>Rev</i> D	<i>Data</i> 01/02/2024



Figura 3.90 – Particolare dell’Habitat 9540 presente nell’area



Figura 3.91 – Particolare dell’Habitat 9540 presente nell’area

Per il ripristino/miglioramento dell’habitat 9540 saranno previste essenzialmente le seguenti azioni:

1. Messa a dimora di piante di pino domestico (*Pinus pinea*) nelle zone più aperte lasciando comunque spazi prativi e creando macchie arbustive miste di arbusti compatibili con la pineta a pino domestico (ad esempio *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Cistus salvifolius*, ecc). Per gli impianti si utilizzeranno specie autoctone selezionate possibilmente di provenienza locale.
2. Interventi di miglioramento selviculturale;
3. Attività di manutenzione per i primi 3 anni dagli interventi (sostituzione di piante morte, zappettatura attorno alle singole piante, irrigazioni di soccorso).

L’obiettivo del progetto di compensazione è la tutela dell’Habitat 9540 “Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici” all’interno del sito Natura 2000 ZPS ITA030042 “Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina” mediante la compensazione delle superfici consumate definitivamente dal progetto.

In relazione agli interventi previsti si attende un miglioramento dell’Habitat 9540 cartografato all’interno del sito ITA030042 su una superficie di circa 0,28 Ha.

Per tematiche più di dettaglio si faccia riferimento all’elaborato AMR1036.