



*Ministero della Transizione Ecologica*

Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

\*\*\*

**Parere n. 13 del 20 giugno 2022**

<b>Progetto</b>	<p><i><b>Valutazione Impatto Ambientale</b></i></p> <p><b>Progetto di Fattibilità Tecnico economica del “Lotto 1a Battipaglia-Romagnano della nuova linea ferroviaria AV Salerno-Reggio Calabria e interconnessione con la linea esistente Battipaglia-Potenza”</b></p> <p><b>ID_VIP: 8024</b></p>
<b>Proponente</b>	<b>RFI S.p.a. Direzione investimenti Area Sud</b>

## **La Commissione Tecnica PNRR-PNIEC**

### **RICHIAMATE le norme che regolano il procedimento di VIA ed in particolare:**

- la direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE del 13/11/2011 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- il decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 e, in particolare la Parte seconda e relativi allegati;
- il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 24 dicembre 2015, n. 308 recante “*Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*”;
- il decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 in tema di gestione delle terre e rocce da scavo;
- le Linee Guida dell'Unione Europea “*Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*”;
- le Linee guida nazionali n. 28/2020 recanti le “*Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale*” approvate dal Consiglio SNPA;
- le Linee Guida nazionali del 2019 per la Valutazione di Incidenza;
- le Linee guida ISPRA per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA) n. 133/2016;
- il decreto legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108, recante Governance del Piano nazionale di rilancio e resilienza, il quale introduce importanti semplificazioni per il procedimento di VIA avente ad oggetto gli interventi indicati nell'Allegato IV dello stesso decreto legge, tra cui rientra quello in esame;

### **RICHIAMATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC ed in particolare:**

- il decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 e, in particolare, l'art. 8 comma 2 bis, che ha istituito la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC per lo svolgimento delle procedure di valutazione ambientale di competenza statale dei progetti compresi nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), di quelli finanziati a valere sul fondo complementare nonché dei progetti attuativi del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) individuati nell'allegato I-bis, che opera con le modalità previste dagli artt. 20, 21, 23, 24, 25, commi 1, 2-bis, 2-ter, 3, 4, 5, 6 e 7, e 27 del medesimo decreto legislativo n. 152 del 2006;
- il decreto legge 1 marzo 2021, n. 22, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 aprile 2021, n. 55, e, in particolare l'art. 2;
- il decreto del Ministro della transizione ecologica 2 settembre 2021, n. 361 in materia di composizione, compiti, articolazione, organizzazione e modalità di funzionamento della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC;
- il decreto 21 gennaio 2022, n. 54 del Ministro della transizione ecologica di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze in materia di costi di funzionamento della Commissione Tecnica di PNRR-PNIEC;
- i decreti del Ministro della transizione ecologica n. 457 del 10 novembre 2021 e n. 551 del 29 dicembre 2021, di nomina dei Componenti della Commissione tecnica PNRR-PNIEC, e n. 553 del 30 dicembre 2021 di nomina del Presidente della Commissione PNRR-PNIEC;
- la disposizione del Presidente della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC n. 2 del 7/2/2022 prot. PROT. CTVA. 596 di nomina dei Coordinatori delle Sottocommissioni PNRR e PNIEC, di nomina dei

Referenti dei Gruppi Istruttori e dei Commissari componenti di tali Gruppi e del Segretario della Commissione PNRR-PNIEC;

- la disposizione del Presidente della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC dell’1/3/2022, prot. n. 1141 di assegnazione dei Rappresentanti del Ministero della cultura ai gruppi istruttori della Commissione (nel seguito Rappresentanti MIC);

**Visti inoltre:**

- gli artt. 2, comma 6, e 5, comma 2, del regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 febbraio 2021, che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza, PNRR, il quale stabilisce che nessuna misura inserita in un piano per la ripresa e la resilienza debba arrecare danno agli obiettivi ambientali ai sensi dell’articolo 17 del regolamento 18 giugno 2020 (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio (c. d. regolamento Tassonomia) relativo all’istituzione di un quadro per facilitare gli investimenti sostenibili;
- l’art. 1, comma 8, del decreto legge 6 maggio 2021, n. 59, convertito, con modificazioni, dalla legge 1° luglio 2021, n. 101 che riprende tale disposizione;
- la Comunicazione della Commissione UE 2021/C58/01 recante Orientamenti tecnici sull’applicazione del principio "non nuocere in modo significativo".

**RILEVATO che**

- la Società RFI Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. (di seguito Proponente) – Direzione Investimenti Area Sud con nota prot. 23 del 07/02/2022, acquisita al prot. MiTE-17886 del 14/02/2022, ha presentato, ai sensi dell’art. 23 del d.lgs. n. 152 del 2006, istanza per la pronuncia di compatibilità ambientale sul “Progetto di Fattibilità Tecnico economica del “Lotto 1a Battipaglia-Romagnano della nuova linea ferroviaria AV Salerno-Reggio Calabria e interconnessione con la linea esistente Battipaglia-Potenza”;
- il progetto è inserito nell’Allegato IV al citato decreto legge n. 77 del 2021 “Realizzazione della linea ferroviaria Salerno-Reggio Calabria” ed è compreso nella tipologia di opere assoggettate a VIA statale, elencate nell’Allegato II alla Parte Seconda del d. lgs. n. 152 del 2006 al punto 10, denominato “tronchi ferroviari per il traffico a grande distanza”;
- la documentazione allegata all’istanza è stata acquisita dalla Divisione V - Sistemi di valutazione ambientale (d’ora innanzi Divisione) della Direzione generale valutazioni ambientali il 14/02/2022 con nota prot. MiTE-17886;
- ai sensi dell’art.24, commi 1, 2 e 3 del d. lg .n. 152 del 2006, la documentazione presentata in allegato all’istanza è stata pubblicata sul sito internet istituzionale all’indirizzo <https://va.mite.gov.it/IT/Oggetti/Info/8364>, con termine di presentazione delle osservazioni fissato al 01/06/2022, e la Divisione, con nota prot. MiTE/0024324 del 28/02/2022, ha comunicato alle Amministrazioni e a gli enti territoriali potenzialmente interessati l’avvenuta pubblicazione;
- la Divisione, con nota prot. n. MITE.REGISTROUFFICIALE.USCITA/0024324 del 28/02/2022, ha trasmesso alla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC (d’ora innanzi Commissione), detta documentazione comunicando la procedibilità dell’istanza.

**CONSIDERATO che**

- ai dati e alle affermazioni forniti dal Proponente occorre riconoscere la veridicità dovuta in applicazione dei principi della collaborazione e della buona fede che devono improntare i rapporti tra il cittadino e la pubblica amministrazione ai sensi dell’art. 1, comma 1 bis della l. 241/90, fatte salve in ogni caso le conseguenze di legge in caso di dichiarazioni mendaci;
- il progetto ha per oggetto il lotto 1a Battipaglia – Romagnano della linea ferroviaria Salerno – Reggio Calabria, individuato come prioritario rispetto agli altri lotti in cui si compone la linea in parola, e l’interconnessione con la linea esistente Battipaglia – Potenza. Il progetto prevede tratti all’aperto per un totale di circa 18 km e tratti in galleria per il restante sviluppo. Il progetto presenta inoltre una serie di viabilità sia per la soppressione dei passaggi a livello sia per garantire accessibilità alle stazioni/fermate nonché alle pertinenze ferroviarie;

- le opere interessano l’ambito della Regione Campania e sono localizzate nei comuni di: Battipaglia, Eboli, Campagna, Contursi Terme, Sicignano degli Alburni e Buccino, tutti nella Provincia di Salerno;
- la valutazione è effettuata sulla base della seguente documentazione tecnica depositata dal Proponente e trasmessa dalla Divisione:
  - a. Studio di impatto ambientale;
  - b. Sintesi non tecnica;
  - c. Progetto di fattibilità tecnico economica;
  - d. Studio di Incidenza predisposto secondo le “Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA)”;
  - e. Piano di utilizzo terre, ai sensi art. 9 del D.P.R. 120/2017 e dichiarazione sostitutiva atto di notorietà, ai sensi art. 9, comma 2 del D.P.R. 120/2017;
  - f. Check list per l’esame della procedibilità dell’istanza;
  - g. Elenco elaborati in formato XLS;
  - h. Avviso al pubblico di comunicazione di avvio della procedura di valutazione di impatto ambientale;
  - i. Dichiarazione sostitutiva di atto notorio attestante il valore delle opere da realizzare e l’importo del contributo versato ai sensi dell’art. 33 del D.Lgs. 152/2006;
  - j. Quadro economico generale inerente il valore complessivo dell’opera definito in € 2.018.134.467,37;
  - k. Copia dell’avvenuto pagamento degli oneri istruttori.

#### **DATO ATTO CHE**

- la tempistica amministrativa della procedura è stata la seguente:
  - data presentazione istanza: 14/02/2022;
  - data avvio consultazione pubblica: 28/02/2022;
  - termine presentazione Osservazioni del Pubblico: 30/03/2022;
  - data richiesta integrazioni: 04/04/2022
  - data ricezione integrazioni: 09/05/2022
  - data ripubblicazione avviso e consultazione pubblica per le integrazioni: 17/05/2022;
  - termine presentazione Osservazioni del Pubblico su ripubblicazione: 01/06/2022.

#### **VALUTATI**

- la congruità del valore dell’opera dichiarata dal Proponente anche ai fini della determinazione dell’entità degli oneri istruttori;
- il valore economico dell’opera superiore a 5 milioni di euro e la ricaduta occupazionale di più di 15 unità (art. 8, comma 1, quinto periodo, del d. lgs. n. 152 del 2006).

#### **TENUTO CONTO**

- del parere n.1/2022 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, espresso dal Comitato Speciale nel corso della seduta del 24/02/2022 e acquisito dal MiTE con protocollo 26978 in data 03/03/2022;
- la nota del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili del 04/04/2022, inviata per conoscenza alla Divisione ed acquisita al prot. MITE-42935 del 04/04/2022, con la quale si prescrive al Concessionario, ai sensi del comma 6 dell’art.23 e del comma 3 dell’art.27 del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n.50, l’inserimento della seguente opera compensativa dell’impatto sociale dell’intervento in argomento da realizzarsi sulla esistente linea tirrenica: realizzazione di una nuova fermata in località Marina di Ascea a servizio dell’omonima località e del sottostante “Parco Archeologico di Velia”; il fabbricato viaggiatori dovrà essere integrato sotto il viadotto esistente e dovrà garantire eventuali spazi espositivi o servizi per le esigenze del Ministero della Cultura;

- del parere del Parco Nazionale del Cilento prot. n. 3030 del 28/02/2022 e acquisito dal MiTE 0026111 in data 02-03-2022 di seguito riportato: "L'assenza di interferenze con siti della rete natura 2000 interamente o parzialmente ricadenti in questa area naturale protetta minimizza gli impatti sull'ambiente tutelato da questo Ente Parco, si esprime pertanto parere favorevole".
- delle osservazioni pervenute del pubblico, il cui elenco con i relativi protocolli è riportato nella Tabella 12 e le cui sintesi sono raccolte nella Tabella 13.

## PRESO ATTO

- che il Proponente non ha prodotto controdeduzioni alle osservazioni ed ai pareri pervenuti;

## VISTI

- la **richiesta di integrazioni**, inviata al Proponente dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC, con nota prot. CTVA.REGISTRO UFFICIALE.U. 2177 del 04/04/2022;
- il **sopralluogo** effettuato dal Gruppo Istruttore in data 10-11/05/2022 presso i luoghi interessati dal progetto;
- la **richiesta di integrazioni** inviata al Proponente dal Ministero della Cultura Soprintendenza speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza Roma prot. n. MIC\_SS-PNRR 523- in data 29/03/2022 e acquisita al protocollo MiTE.00041676 del 31-03-2022;
- la **richiesta del proponente di sospensione** del termine di 15 gg, vale a dire fino al 29/04/2022, per trasmettere la documentazione integrativa di cui alla nota Prot. DIN-CAL\_P\_06 del 13/04/2022 riscontrata positivamente con nota prot. n. MiTE.REGISTRO UFFICIALE.0002427 in data 20/04/2022;
- **riscontro alla richiesta integrazioni** della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC con nota prot. DIN-CAL\_P\_18 del 28/04/2022 acquisita al prot. MiTE-57375 del 09/05/2022, con i seguenti allegati:
  - Integrazioni book fotosimulazioni
  - Planimetria delle alternative sul sistema dei vincoli e delle tutele - Tavola 1 di 4
  - Planimetria delle alternative sul sistema dei vincoli e delle tutele - Tavola 2 di 4
  - Planimetria delle alternative sul sistema dei vincoli e delle tutele - Tavola 3 di 4
  - Planimetria delle alternative sul sistema dei vincoli e delle tutele - Tavola 4 di 4
  - Planimetrie localizzazione punti di monitoraggio - Tavola 1 di 7
  - Planimetrie localizzazione punti di monitoraggio - Tavola 2 di 7
  - Planimetrie localizzazione punti di monitoraggio - Tavola 3 di 7
  - Planimetrie localizzazione punti di monitoraggio - Tavola 4 di 7
  - Planimetrie localizzazione punti di monitoraggio - Tavola 5 di 7
  - Planimetrie localizzazione punti di monitoraggio - Tavola 6 di 7
  - Planimetrie localizzazione punti di monitoraggio - Tavola 7 di 7
  - Relazione tecnico descrittiva delle Opere a Verde
  - Progetto di Monitoraggio Ambientale - Relazione generale
  - Planimetria interferenze opere con siti contaminati/pot.contaminati/aree produttive con aree di intervento e aree di cantiere 1/4
  - Planimetria interferenze opere con siti contaminati/pot.contaminati/aree produttive con aree di intervento e aree di cantiere 2/4
  - Planimetria interferenze opere con siti contaminati/pot.contaminati/aree produttive con aree di intervento e aree di cantiere 3/4
  - Planimetria interferenze opere con siti contaminati/pot.contaminati/aree produttive con aree di intervento e aree di cantiere 4/4

- Planimetria siti contaminati/pot. contaminati e punti di monitoraggio delle acque sotterranee - Tavola 1 di 7
- Planimetria siti contaminati/pot. contaminati e punti di monitoraggio delle acque sotterranee - Tavola 2 di 7
- Planimetria siti contaminati/pot. contaminati e punti di monitoraggio delle acque sotterranee - Tavola 3 di 7
- Planimetria siti contaminati/pot. contaminati e punti di monitoraggio delle acque sotterranee - Tavola 4 di 7
- Planimetria siti contaminati/pot. contaminati e punti di monitoraggio delle acque sotterranee - Tavola 5 di 7
- Planimetria siti contaminati/pot. contaminati e punti di monitoraggio delle acque sotterranee - Tavola 6 di 7
- Planimetria siti contaminati/pot. contaminati e punti di monitoraggio delle acque sotterranee - Tavola 7 di 7
- Siti contaminati - Relazione generale

#### **DATO ATTO CHE**

- lo Studio di Impatto ambientale (d’ora in poi, SIA) viene valutato ai sensi dell’art.5, comma 1, lettere c) e d) dell’art.22 del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. e in relazione all’Allegato VII alla Parte II del D.Lgs. 152/06, nonché, se del caso, in base ai risultati di eventuali altre valutazioni degli effetti sull’ambiente effettuate in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali, oltre che tenendo conto delle osservazioni e dei pareri.

**CONSIDERATO E VALUTATO**, con riferimento a quanto riportato dal Proponente nella documentazione presentata, quanto qui di seguito.

#### **MOTIVAZIONE DELL’OPERA**

Il progetto oggetto di studio costituisce un lotto funzionale per la realizzazione dell’alta velocità per la tratta Salerno – Reggio Calabria.

La nuova linea AV Salerno – Reggio Calabria costituisce la continuità di un itinerario strategico passeggeri e merci per la connessione tra il sud della penisola e il nord attraverso il corridoio dorsale, asse principale del paese. Il nuovo collegamento consentirà di incrementare i livelli di accessibilità alla rete AV per diverse zone a elevata valenza territoriale oltre che velocizzare collegamenti verso Potenza, verso la Sicilia, verso i territori della Calabria sul Mar Jonio. La realizzazione della nuova infrastruttura avrà dei parametri di prestazione tali da poter assicurare non solo il traffico passeggeri veloce, ma anche il trasporto merci, in particolare nei tratti di linea dove l’itinerario alternativo sulla linea storica non consente flussi di trasporto merci con le prestazioni oggi richieste dal mercato.

#### **STORIA DEL PROGETTO**

Il prolungamento della linea AV verso il sud del paese è stato oggetto negli anni passati di studi di fattibilità in fasi preliminari della progettazione. In particolare (v. Figura 1) per la tratta Battipaglia – Reggio Calabria, nel 2005, RFI ha sviluppato uno studio di fattibilità dell’opera, in cui furono individuati e confrontati 3 corridoi principali (denominati “tirrenico”, “autostradale”, “ionico”) + 2 corridoi determinati dalla combinazione dei precedenti (denominati “autostradale + tirrenico” e “tirrenico + ionico”).

Alla luce della ridefinizione degli obiettivi, il corridoio infrastrutturale tra Salerno e Reggio Calabria definito “autostradale” è stato individuato come il miglior compromesso, data la sua posizione baricentrica

rispetto ai territori attraversati, in termini di dimensione della domanda soddisfatta e di miglioramento delle prestazioni.

La nuova Linea AV Salerno – Reggio Calabria è suddivisa nei seguenti lotti funzionali:

- Lotto 0: Salerno – Battipaglia
- Lotto 1: Battipaglia – Praia:
  - Lotto 1a: Battipaglia – Romagnano, oggetto del presente parere, unitamente all’interconnessione con la linea esistente Battipaglia-Potenza;
  - Lotto 1b: Romagnano – Buonabitacolo;
  - Lotto 1c: Buonabitacolo – Praia;
- Lotto 2: Praia – Tarsia
- Lotto 3: Tarsia – Cosenza + Raddoppio Paola/S. Lucido-Cosenza (interconnessione con linea storica)
- Lotto 4: Cosenza – Lamezia Terme
- Lotto 5: Lamezia Terme – Gioia Tauro

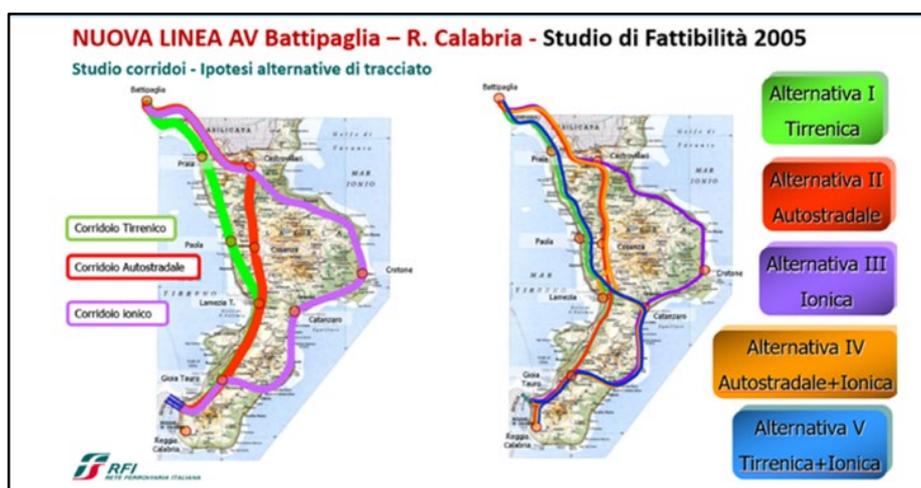


Figura 1 – Studio dei corridoi principali

Tra i vari lotti (v. Figura 2), sono stati individuati come prioritari il Lotto 1 (Battipaglia – Praia), il Lotto 2 (Praia – Tarsia) e il Lotto 3 (relativo al Raddoppio Paola/S. Lucido-Cosenza).



Figura 2 - Suddivisione in lotti funzionali

## ALTERNATIVE PROGETTUALI

A seguito delle conclusioni dell’analisi che ha condotto alla scelta del corridoio AV “autostradale”, per il singolo lotto funzionale 1a sono state confrontate le possibili alternative progettuali per individuare la soluzione che meglio rappresenta gli obiettivi del progetto sul corridoio individuato.

Nello specifico lo studio del lotto 1 ha riguardato i seguenti obiettivi:

- uscita dall’impianto di Battipaglia con il minor impatto possibile sul PRG attuale, garantendone l’esercizio;
- compatibilizzazione con futuro Lotto 0 Salerno-Battipaglia e predisposizione per il futuro proseguimento in corretto tracciato in direzione Salerno e ingresso a Battipaglia con interconnessione;
- collegamento mediante interconnessione con la linea esistente Battipaglia-Potenza in località Romagnano;
- realizzazione di una nuova stazione in località Buonabitacolo;
- ingresso nell’impianto di Praia;
- compatibilizzazione con il futuro Lotto 2 e predisposizione per il corretto tracciato in direzione Reggio Calabria e ingresso a Praia con interconnessione.

Il Lotto 1a ha inizio dall’impianto di Battipaglia e termina con la realizzazione del futuro binario dispari di interconnessione e relativo innesto sulla linea esistente per Potenza in località Romagnano. Sulla base del tracciato individuato all’interno del corridoio autostradale sono stati eseguiti gli opportuni approfondimenti e ottimizzazioni.

Per semplicità di analisi, il Lotto 1a è stato suddiviso nelle seguenti porzioni di tracciato:

- Tratto 1 - Da inizio progetto a km 4;
- Tratto 2 - Dal km 4 a dopo l’interferenza con lo Svincolo di Campagnano, km 11
- Tratto 3 - Dal km 11 al km 25;
- Tratto 4 - Dal km 25 a fine progetto.

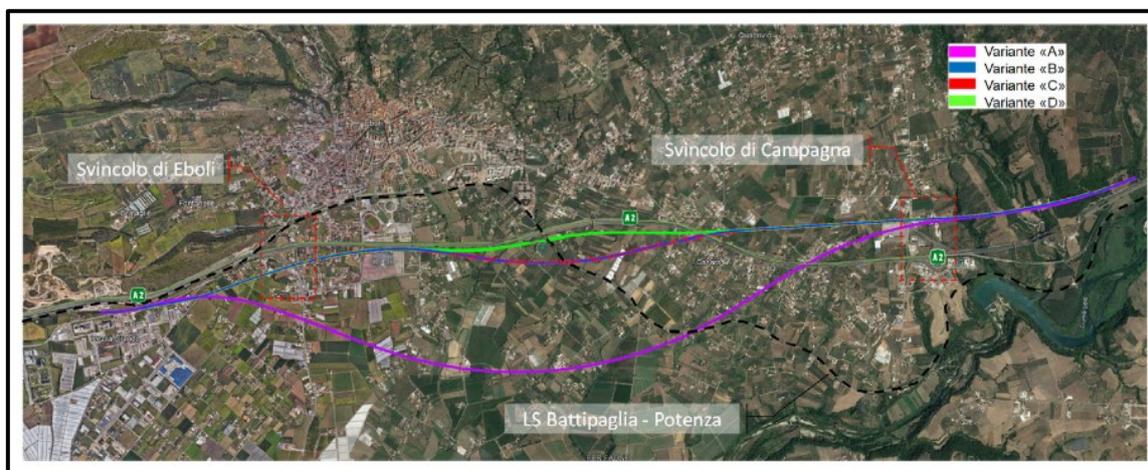


Figura 3 – Soluzioni progettuali Tratto 2 (dal km 4 al km 11) del Lotto 1a Battipaglia-Romagnano.

La giustificazione della soluzione progettuale dei tratti 1, 3 e 4 è descritta nel documento “Relazione analisi della soluzione progettuale”<sup>1</sup>

Le alternative progettuali relative al tratto 2 sono state oggetto di una Analisi multicriteria che ha preso in considerazione le seguenti quattro macro-categorie:

- Complessità infrastrutturale;
- Sostenibilità ambientale;
- Efficacia trasportistica;
- Realizzazione ed economia del progetto.

Ciascuna categoria è stata a sua volta suddivisa in criteri di valutazione per i quali sono stati definiti uno o più indicatori attraverso cui poter realizzare il confronto previsto dal metodo utilizzato.

I risultati mostrano come l’alternativa C risulti preferibile rispetto alle altre soluzioni progettuali. In particolare, questa alternativa presenta risultati comparabili all’alternativa B, ma di fatto si configura come una migliore risposta agli indicatori di sostenibilità ambientale rispetto a quest’ultima. La soluzione C inoltre rappresenta un’ottimizzazione dell’alternativa B riuscendo a sotto-attraversare in galleria artificiale lo svincolo di Campagna, evitando soggezioni ai rami dello svincolo autostradale e salvaguardando la SP38. Allo stesso tempo risulta efficace anche da un punto di vista trasportistico e negli indicatori di costruzione.

## DESCRIZIONE DELL’OPERA

L’area geografica interessata dagli interventi è costituita dall’insieme dei territori dei comuni di Battipaglia, Eboli, Campagna, Contursi Terme, Sicignano degli Alburni e Buccino, siti in Provincia di Salerno, Regione Campania. Il tracciato si sviluppa in asse al F.V. della stazione di Battipaglia e si estende per circa 35 km, per terminare con l’innesto sulla Linea Storica Battipaglia – Potenza C.le.

Il progetto in esame si estende dapprima in ambito urbano, partendo in corrispondenza dell’area periurbana di Battipaglia e successivamente attraversa delle aree densamente urbanizzate nei comuni di Eboli e Campagna. Dal km 11+000 circa il territorio è costituito prevalentemente da aree agricole, i nuclei presenti sono costituiti da agglomerati isolati, e il territorio stesso ha andamento pedecollinare e collinare. In questo tratto il tracciato si sviluppa sia con tratti all’aperto (rilevato o trincea), nonché tratti in galleria artificiale e in galleria naturale. In corrispondenza del Comune di Buccino, si ha il termine del lotto.

<sup>1</sup> Elaborato RC1EA1R14RGIF0000001A



Figura 4 – Tracciato ferroviario

Complessivamente il progetto comprende tratti in galleria (gallerie naturali e artificiali) con un'estensione di circa 21,3 km e in viadotto di circa 6,6 km, su uno sviluppo totale dell'intervento di km 32+765 per il Binario Pari e km 35+200 per il Binario Dispari.

Il progetto ferroviario ha origine e si sviluppa nell'ambito del PRG della Stazione di Battipaglia, allacciandosi in corrispondenza della radice lato Reggio Calabria con entrambi i binari.

In uscita dalla stazione, l'intervento si sviluppa nell'ambito della linea esistente per Potenza e presenta due nuovi binari di progetto ubicati lato sud rispetto alla ferrovia attuale. In questo tratto, che si conclude di fatto nella zona che ospiterà la futura interconnessione con la linea AV proveniente dal lotto 0 (Salerno – Battipaglia), la linea a doppio binario presenta una velocità di tracciato pari 180 km/h, con l'eccezione delle prime due curve, di raggio 2.000 m e 800 m, situate in ambito stazione di Battipaglia e che hanno una velocità di 100 km/h, dettata dalla necessità di tenere conto del cavalcavia esistente della SP n.38 “delle Calabrie” posto al km 0+624 del nuovo asse di progetto. In corrispondenza dell'opera, il nuovo doppio binario si sviluppa in adiacenza alla linea esistente che sottopassa già la viabilità e comporta la necessità della realizzazione di un'opera d'arte, costituita da uno scatolare con soletta su pali realizzata per fasi, in modo da non comportare l'interruzione del traffico sulla SP n. 38, denominato GA52.

Superata l'opera, la nuova linea presenta dunque un andamento plano-altimetrico in adiacenza alla linea attuale per Potenza e prevede curve con un andamento altimetrico sempre in ascesa con pendenze abbastanza contenute fino al km 3, per poi presentare una successione di livellette in discesa, fino a innestarsi su quello che sarà il futuro binario pari della linea AV con una curva destrorsa di raggio 3.500 m (curva che nell'assetto finale dell'interconnessione sarà sostituita da un deviatoio). In questo tratto il binario dispari mantiene un andamento parallelo al pari con interasse di 4 m; propedeuticamente alla realizzazione della Linea AV del Lotto 0, il binario dispari, a partire da km 3, si allontanerà dal binario, per poi deviare di nuovo verso est, una volta scavalcata la futura linea AV, prima di innestarsi sul binario dispari della linea AV con una curva sinistrorsa che, in analogia alla simmetrica presente sul binario pari, sarà sostituita dal deviatoio una volta realizzata la tratta AV proveniente da Salerno.

Questo tratto di nuova linea si sviluppa in rilevato fino al km 3+940 circa e successivamente in trincea per successivi 400 m circa per poi inserirsi in galleria a partire dal km 4+305. La zona di innesto dei due binari provenienti da Battipaglia sulla linea AV si sviluppa infatti in galleria, all'interno di uno specifico camerone, galleria (GA01) che si protrae in artificiale per circa 1.3 km e che permette alla nuova infrastruttura di sottopassare lo svincolo dell'Autostrada A2, la limitrofa SP n. 30A e la via Cupe. Per il resto, in questa prima parte di tracciato non sono presenti particolari opere d'arte ma solo interventi relativi alle viabilità esistenti da ricucire.

Nel tratto di trincea in approccio all'innesto sulla linea AV sono presenti, in adiacenza ai due binari pari e dispari di progetto, i relativi marciapiedi “PES” aventi lunghezza 400 m e il piazzale di emergenza PT02. Una volta innestatisi sui binari futuri provenienti da Salerno, i due binari oggetto del presente lotto costituiscono la

nuova linea AV vera e propria e le caratteristiche di tracciato si modificano in modo che la velocità si elevi; a valle della zona di interconnessione, inizia un tratto di linea a velocità di tracciato 250 km/h che si protrae per circa 4.600 m; il tracciato, dopo aver sottopassato lo svincolo della A2 con una livelletta in orizzontale, inizia a risalire. Questo tratto prevede un allontanamento della nuova infrastruttura ferroviaria dalla vicina Autostrada A2 e si sviluppa con alternanza di rettili e curve, sostanzialmente in viadotto; infatti, terminata la galleria GA01, la linea torna allo scoperto e, con l'unica eccezione di una breve ulteriore galleria artificiale (GA51) funzionale a sottopassare la via Serracapilli al km 5+802, si sviluppa in trincea (lungo la quale sono presenti i due marciapiedi “PES” a servizio della galleria e il piazzale PT04) e poi in rilevato prima di entrare nel viadotto VI01 al km 6+115. Lungo quest'opera, che inizia con lo scavalco del Vallone Tufara al km 6+178 e che presenta una lunghezza complessiva di circa 3,5 km, sono presenti anche altre interferenze con le infrastrutture viarie esistenti (SS n. 19 “delle Calabrie”, Autostrada A2 “del Mediterraneo”, SP n. 124 via Mattinelle) che vengono tutte scavalcate dalla nuova opera ferroviaria che termina al km 9+402. All'interno del tratto in viadotto, la nuova linea ferroviaria presenta il punto di passaggio alla velocità di tracciato di 300 km/h al km 9+044 e presenta un punto di massima quota altimetrica al km 9+363, inizia poi a scendere di nuovo con una successione di livellette di pendenza compresa tra il 5 e il 15 per mille.

Terminato il viadotto, la linea dopo aver scavalcato una viabilità con un nuovo sottovia scatolare (SL01) al km 9+673, presenta un Posto di Comunicazione (P.C.) di lunghezza 450 m caratterizzato da comunicazioni pari-dispari costituite da deviatori S60U/1200/0.040 CM; il posto di comunicazione si trova lungo una pendenza del 7,8 per mille a scendere verso Potenza/Reggio Calabria e si sviluppa per un primo tratto in trincea e successivamente in galleria (GA02). Superato il P.C. il tracciato devia verso sinistra con una curva lungo la quale la linea si trova in un susseguirsi di brevi tratti di galleria (GA03 e GA04) con interposti viadotti (VI03, VI04 e VI05) atti a scavalcare corsi d'acqua esistenti, il più importante dei quali è il Torrente Tenza, ubicato al km 11+481.

Lungo il rettilo successivo la linea presenta un punto di minimo con il vertice altimetrico posto al km 12+844 circa in corrispondenza del viadotto VI06 di lunghezza 300 m, opera che quasi per l'intera sua lunghezza ospita il marciapiede “PES” a servizio della successiva galleria “Petrolla” (GN01). Poco prima del viadotto la linea scavalca la viabilità NV07 che presenta un sottovia scatolare (SL02) al km 12+619. La galleria “Petrolla” (GN01), che presenta brevi tratti di imbocco in artificiale (GA05 e GA06) e una lunghezza del tratto in naturale pari a 1.208 metri, si sviluppa per larga parte in curva e lungo una livelletta altimetrica in ascesa. Alla pk 13+700 è presente un sottopasso pedonale che permette il collegamento tra i due lati della galleria e una finestra di esodo con sbocco sul piazzale.

In uscita dalla galleria, la linea si sviluppa per un tratto di circa 1,3 km in rettilo e presenta una pendenza in ascesa. Il tratto è caratterizzato ancora da un susseguirsi di brevi viadotti (VI07 e VI08), per lo scavalco rispettivamente del torrente Acerra al km 14+501 e della viabilità NV09 e di un fosso minore al km 15+094 e della viabilità NV10, e di brevi tratti di galleria naturale (GN02 “Acerra” di lunghezza 211 m e GN03 “Serra Lunga” di lunghezza 812 m), tutte dotate di brevi tratti in artificiale per le zone di imbocco (GA07-GA08-GA09-GA10) e, limitatamente alla galleria GN03, anche dei relativi marciapiedi PES su ambo i versanti. Dato il ridotto sviluppo dei tratti allo scoperto, inferiore ai 500 m, tra le gallerie GN01, GN02, e GN03, questi rappresentano di fatto una galleria equivalente. In tali condizioni è necessario garantire la continuità pedonale in caso di emergenza, prolungando anche all'esterno i marciapiedi presenti in galleria, in modo da consentire l'esodo dei passeggeri verso le aree di sicurezza.

Poco prima dell'uscita dalla galleria “Serra Lunga”, il tracciato presenta ancora una curva verso sinistra e scavalca, con il viadotto VI09 di lunghezza 280 m, il Torrente Trigento al km 16+358. Successivamente inizia un tratto di sede in rilevato e trincea lungo il quale sono presenti i marciapiedi PES a servizio di entrambe le gallerie GN03 e GN04 (galleria naturale “Saginarà” di lunghezza 3.088 m). Quest'opera, che presenta brevi tratti di imbocco in artificiale (GA11 e GA12), si sviluppa interamente all'interno della curva destrorsa di raggio 5.500 m e lunga quasi 7 km. Data la lunghezza della galleria sono presenti ben 3 sottopassi pedonali per l'esodo raccordati tra loro da un cunicolo parallelo alla galleria ferroviaria e collegati all'esterno tramite la finestra di esodo di lunghezza 660 m circa con sbocco al piazzale PT09.

Il tratto di linea successivo alla galleria “Saginarà”, presenta, oltre a tratti di sede in rilevato/trincea, un viadotto (VI10) di lunghezza 319 m con cui viene scavalcato il Fiume Sele. Nel tratto, contenuto sempre nella

lunga curva destrorsa lungo la quale si sviluppava la precedente galleria, è presente anche il marciapiede PES a servizio di entrambe le gallerie e il piazzale PT10. Lungo la curva planimetrica suddetta si sviluppa anche la successiva galleria “Contursi” (GN05, lunghezza tratto in naturale di 1.578 m). Anche questa galleria presenta ovviamente dei tratti in artificiale costituenti gli imbocchi (GA13 e GA14) e una finestra di esodo con relativo sottopasso pedonale e uscita in corrispondenza del piazzale PT11.

Al termine della galleria GN05, la linea scavalca, per mezzo del viadotto VI11 di lunghezza 292,50 m, il Torrente Vonghia Palomonte, per poi entrare nella successiva galleria “Piano Grasso” (GN06, lunghezza tratto in naturale di 2.246 m) lungo cui ha termine la lunga curva planimetrica destrorsa; dopo un breve rettilineo inizia una curva verso sinistra, mentre ovviamente sono presenti dei tratti in artificiale costituenti gli imbocchi (GA15 e GA16) e due finestre di esodo con relativo sottopasso pedonale e uscita in corrispondenza del piazzale PT13 e PT14.

All’uscita della galleria, la linea scavalca, con il viadotto VI12 di lunghezza 40 m, un fosso al km 25+558, per poi poco dopo entrare ancora in galleria, questa volta interamente in artificiale (GA17) per una lunghezza di 1.292 m. All’imbocco lato Potenza/Reggio Calabria, il tracciato presenta un lungo rettilineo lungo cui è presente il marciapiede PES a servizio della precedente galleria con uscita sul piazzale PT16, marciapiede che si sviluppa anche lungo i due brevi viadotti presenti (VI13, per scavalco del Torrente Capo Iazzo, e VI14). Come in precedenza, anche le gallerie GN05, GN06 e GA17 rappresentano una galleria equivalente avendo i tratti compresi tra esse allo scoperto di lunghezza inferiore ai 500 m. Pertanto, anche in questo caso il progetto prevede la continuità pedonale mediante il prolungamento dei marciapiedi realizzati in galleria.

La linea presenta poi la galleria “Cerreta” (GN07, lunghezza tratto in naturale di 455 m e due imbocchi in artificiale GA18 e GA19) e un sottopasso scatolare SL04 per il passaggio della viabilità NV18, prima di entrare in un viadotto (VI15) di lunghezza 720 m al di sotto del quale sono presenti due viabilità e un fosso al km 28+578.

Al termine di questo viadotto, all’interno di un tratto di sede in rilevato/trincea, è prevista in questa fase funzionale oggetto del lotto 1A, l’allaccio provvisorio tra il binario pari e il binario dispari costituito da un breve flesso che termina nel deviatoio con cui si realizza la “unificazione” dei due binari. Da questo punto in poi, infatti, la presente fase prevede la posa del solo binario dispari funzionale al collegamento verso Potenza. La sede e le opere del tratto immediatamente successivo alla connessione pari-dispari vengono comunque predisposte nell’ambito del presente lotto e sono costituite nel tratto successivo al viadotto da una alternanza di rilevato/trincea con eccezioni costituite da una breve galleria artificiale (GA20) e dal viadotto VI16. In corrispondenza di quest’ultimo si realizza di fatto la separazione dei due binari definitivi pari e dispari che non presentano più, nell’assetto a opere completate, l’interasse standard di 4,50 m, ma si allontanano, data la presenza di lunghe gallerie naturali a singolo binario con canne separate e non più a doppio binario e canna singola come fino a questo punto. A partire dalla fine del viadotto VI16, la sede ferroviaria diventa completamente distinta assumendo denominazioni differenti anche a livello di opere.

A livello di tracciato, il binario dispari presenta poco prima dell’inizio del viadotto VI16 di cui sopra, l’inizio di una lunga curva verso sinistra, mentre altimetricamente il tracciato continua a salire con pendenze che si riducono via via, con la prima delle gallerie presenti nel tratto (GN08, lunghezza tratto in naturale 1.048 m) dotata di imbocchi in artificiale (GA21 e GA22) e di un marciapiede PES lato Salerno mentre lato Potenza/Reggio Calabria è prevista la continuità del marciapiede anche nel tratto tra questa e la successiva galleria (GN09, lunghezza tratto in naturale 2.563 m) dotata di imbocchi in artificiale (GA23 e GA24) e di un marciapiede PES lato Potenza/Reggio Calabria. Entrambe le gallerie sono a singolo binario, ma mentre la GN08 rappresenta l’assetto definitivo del binario dispari, la seconda viene realizzata solamente per accogliere quello che, ad assetto finale completato, sarà il binario dispari dell’interconnessione.

La galleria GN09 presenta, dal punto di vista della sicurezza, nel tratto comune al binario dispari definitivo AV, due bypass per l’esodo che collegano la canna del binario dispari definitivo a quella del futuro binario pari (in questo lotto sarà comunque costruita tale porzione di galleria funzionale al collegamento al piazzale esterno PT21); lungo il tratto dell’interconnessione vera e propria è presente una finestra di esodo di lunghezza 210 m con sbocco al piazzale PT22.

All’uscita della galleria artificiale di imbocco GA24, il binario di progetto, dopo una curva verso sinistra, confluisce nel binario della linea esistente per Potenza per mezzo di un deviatoio e nel breve tratto successivo è presente l’ultimo intervento di progetto costituito dalla rettifica della curva attuale prevista in asse al FV della Stazione Ponte S. Cono al km 35+675,060 (km 112+890 LL).

## OPERE D’ARTE

La lunghezza totale del tracciato del lotto 1a si sviluppa in tratti in galleria e in tratti allo scoperto; in particolare sono previste le seguenti opere d’arte:

- 18 viadotti;
- 11 gallerie naturali;
- 8 gallerie artificiali.

### Gallerie naturali

Tra Battipaglia e Romagnano sono previste 11 gallerie naturali, di cui 9 sulla nuova linea AV Salerno – Reggio Calabria e 2 di interconnessione per Potenza. I deviatoi di bivio di interconnessione sono posti in galleria naturale dando luogo a due cameroni di diramazione. Nel lotto 1a si prevede l’esecuzione di un solo camerone (sul binario pari) e di un solo ramo di interconnessione (binario dispari), il che riduce a 10 il numero di gallerie naturali da realizzare. Le restanti opere verranno eseguite nel lotto 1b.

In Tabella 1 sono riportate le principali caratteristiche geometriche delle gallerie.

Tabella 1 – Principali caratteristiche geometriche delle gallerie

Galleria	Pk iniziale	Pk finale	Lunghezza [m]	Copertura massima [m]	Configurazione
GN01 Galleria Petrolla	13+191	14+399	1.208	40	Canna unica Doppio binario Scavo meccanizzato
GN02 Galleria Acerra	14+719	14+933	214	32	Canna unica Doppio binario Scavo meccanizzato
GN03 Galleria Serra Lunga	15+317	16+107	790	67	Canna unica Doppio binario Scavo meccanizzato
GN04 Galleria Saginara	17+201	20+291	3.090	120	Canna unica Doppio binario Scavo meccanizzato
GN05 Galleria Contursi	21+218	22+790	1.572	50	Canna unica Doppio binario Scavo meccanizzato
GN06 Galleria Piano Grasso	23+253	25+487	2.234	56	Canna unica Doppio binario Scavo meccanizzato
GN07 Galleria Cerreta	27+567	28+017	450	20	Canna unica Doppio binario Scavo meccanizzato
GN08-A Galleria Caterina Binario dispari	30+658	31+698	1.040	73	Semplice binario Scavo meccanizzato
GN08-B Galleria Caterina Binario pari	30+675	30+752	77	23	Semplice binario Scavo meccanizzato
GN09-A Galleria Sicignano Binario dispari + Interconnessione dispari Romagnano 1	32+074	34+629	2.555	77	Semplice binario Scavo meccanizzato

Galleria	Pk iniziale	Pk finale	Lunghezza [m]	Copertura massima [m]	Configurazione
GN09-B Galleria Sicignano Binario pari	32+127	32+462	335	50	Semplice binario Scavo meccanizzato
GN10 Camerone Interconnessione pari	32+462	32+696	234	87	Bivio Scavo tradizionale

Nel rispetto della normativa vigente in tema di sicurezza passeggeri in galleria, per le gallerie a doppio binario e le gallerie di interconnessione a semplice binario di lunghezza superiore a 1.000 m (lunghezza complessiva del tratto in artificiale) sono previste uscite di emergenza pedonali ad interasse minore di 1.000 m. Per le gallerie Caterina e Sicignano si anticipano tratti di galleria di binario pari che fungono, in questa prima fase, da uscita di emergenza per il binario dispari in esercizio. A tal fine, il collegamento tra le due gallerie è assicurato da by-pass che, in questa fase, hanno esclusivamente funzione di uscita di sicurezza verso l'esterno; saranno completati dal punto di vista impiantistico nel successivo lotto funzionale, quando svolgeranno la funzione di collegamento tra due canne in esercizio.

In Tabella 2 sono riportate le progressive di innesto e le lunghezze delle uscite di emergenza previste.

Tabella 2 – Progressive di innesto e lunghezze delle uscite di emergenza

Codice	Vie di esodo	pk innesto	Lunghezza [m]
GN11	Uscita/accesso di esodo pedonale della GN01 – Galleria Petrola	13+700	160
GN12	Uscita/accesso di esodo pedonale della GN04 – Galleria Saginara comprendente tre innesti, un cunicolo di collegamento parallelo alla galleria ed una finestra di esodo	18+171 18+749 19+325	Cunicolo parallelo: 1.154 Finestra di esodo: 663
GN13	Uscita/accesso di esodo pedonale della GN05 – Galleria Contursi	22+010	548
GN14	Uscita/accesso di esodo pedonale n° 1 della GN06 – Galleria Piano Grasso	23+872	259
GN15	Uscita/accesso di esodo pedonale n° 2 della GN06 – Galleria Piano Grasso	24+746	256
	1 bypass tra BP e BD della GN08 – Galleria Caterina	30+745	40
	2 bypass tra BP e BD della GN08 – Galleria Caterina	32+422 32+757	40
GN16	Uscita/accesso di esodo pedonale dell'interconnessione dispari	33+681	210

### Gallerie artificiali

Nel tracciato sono presenti 8 gallerie artificiali (GA52, GA01, GA51, GA02, GA03, GA04, GA17 e GA20). Tali opere verranno realizzate con il metodo Milano, che prevede le seguenti fasi:

- prescavo e realizzazione dei diaframmi (o pali nel caso solo della GA52), della soletta di copertura e del tappo di fondo in jet-grouting, ove presente;
- scavo fino a quota intradosso soletta di base;
- realizzazione della soletta di base;
- realizzazione delle pareti di rivestimento;
- ricoprimento della soletta superiore.



Figura 5 – Localizzazione delle gallerie artificiali

### Ponti e viadotti

La particolare morfologia del territorio, unitamente all’interferenza di numerosi corsi d’acqua, per alcune opere, ha comportato la necessità di ridurre il numero delle sottostrutture, ricorrendo ad impalcati di luce notevole realizzati a sezione mista acciaio-calcestruzzo a via superiore con luci di 40 m e 45 m a 4 travi e di 50, 60, 72,5 e 75 metri a cassone. Nel Viadotto VI01 sono presenti anche impalcati metallici ad arco via inferiore di luce pari a 78 m, per lo scavalco di un corso d’acqua e di 120 m per lo scavalco dell’autostrada Salerno – Reggio Calabria, luce dettata dall’obliquità dell’attraversamento (v. Tabella 3).

Tabella 3 – Ponti e viadotti ferroviari

Da km	Descrizione	Posizione	Lunghezza [m]
VI01	Viadotto sull’autostrada A2 “del Mediterraneo”	km 6+115	3.287
VI02	Ponte sul fosso	km 9+634	25
VI03	Ponte sul fosso	km 10+913	50
VI04	Ponte sul Torrente Terza	km 11+481	300
VI05	Ponte sul fosso	km 12+100	80
VI06	Viadotto		300
VI07	Ponte sul Torrente Acerra	km 14+502	180
VI08	Ponte sul fosso	km 15+080	160
VI09	Ponte sul Torrente Trigento	km 16+358	280
VI10	Ponte sul Fiume Sele		310
VI11	Ponte sul Torrente Vonghia Palomonte		292,5
VI12	Ponte sul fosso	km 25+550	40
VI13	Ponte sul Torrente Capo Iazzo		120
VI14	Ponte sul fosso	km 27+265	50
VI15	Ponte sul fosso	km 28+575	720
VI16	Ponte sul fosso	km 30+050	120
VI17	Ponte sul fosso	km 31+794	20

### **Fabbricati tecnologici**

I fabbricati tecnologici ed i relativi piazzali di appartenenza (v Tabella 4) previsti lungo la tratta in esame appartengono a 5 tipologie, descritte nel documento di progetto “Viabilità di accesso ai piazzali – Fabbricati tecnologici”<sup>2</sup>.

Tabella 4 – Fabbricati tecnologici

<b>Tipo fabbricato</b>	<b>Nome piazzale</b>
Fabbricato posto gestione emergenza periferico – PGEP-PEP	PT02-PT04-PT05-PT06-PT08-PT10-PT16-PT18-PT23-PT24
Locale di pressurizzazione e impianto antincendio – E1	PT02-PT04-PT05-PT06-PT08-PT10-PT16-PT18-PT23-PT24
Fabbricato energia tipo 1 – E1	PT02-PT04-PT05-PT06-PT08-PT10-PT16-PT18-PT23-PT24
Fabbricato F/PPT	PT01
Fabbricato IS-PP/ACC	PT05-PT17-PT19-PT23
Fabbricato energia tipo 3	PT01-PT05-PT17

### **Viabilità di progetto**

Il progetto comprende anche una serie di interventi viari, descritti in dettaglio negli elaborati specialistici<sup>3</sup>. Tali interventi sono motivati fondamentalmente dall’esigenza di dover garantire l’adeguamento ed il ripristino delle viabilità esistenti interferite dalla linea in progetto; oltre alla necessità di garantire l’accesso ai piazzali dei fabbricati tecnologici realizzati lungo la linea ferroviaria.

- NV01 Adeguamento di un tratto di strada locale a servizio di una zona industriale/artigianale che si innesta alla S.P. 195 e che risulta interferente con la nuova infrastruttura ferroviaria;
- NV02 Adeguamento della Strada Provinciale SP195, interferita dalla ferrovia di progetto;
- NV03/NV03a Collegamento di due viabilità esistenti, interferite dalla nuova linea ferroviaria;
- NV04 Adeguamento di un tratto di strada locale extraurbana denominata via Difesa Maddalena Inferiore e di un tratto di via Difesa Maddalena Superiore, interferenti con la nuova infrastruttura ferroviaria;
- NV05/NV05a Adeguamento di due strade interpoderali interferite dalla linea ferroviaria;
- NV06 Adeguamento di una strada podereale interferita da una linea ferroviaria di progetto;
- NV07 Adeguamento di una viabilità podereale interferente con il progetto ferroviario;
- NV08 Adeguamento della strada privata interferente con la linea ferroviaria;
- NV09 Adeguamento di una strada interpodereale e di un accesso a fondi privati interferenti con il progetto ferroviario;
- NV10 Adeguamento della viabilità podereale interferente con la linea ferroviaria di progetto;
- NV11 Adeguamento di una viabilità interpodereale interferente con la linea ferroviaria;
- NV12 Adeguamento della viabilità esistente interferente con la linea ferroviaria di progetto;
- NV13 Adeguamento di una strada esistente interferente con la linea ferroviaria di progetto;
- NV14 Ripristino della vicinale interrotta per la realizzazione della galleria GA17 della nuova linea ferroviaria Salerno – Reggio Calabria;
- NV15 Adeguamento di due viabilità interpoderali interferenti con la linea ferroviaria di progetto;
- NV16 Adeguamento di un tratto di strada locale extraurbana di collegamento tra la SP36 e la SP36 bis e che risulta interferente con la nuova infrastruttura ferroviaria;
- NV17 Collegamento tra un fabbricato e la viabilità esistente, con passaggio sopra la galleria GA18.

<sup>2</sup> Elaborato RC1EA1R14RHFA0000001A

<sup>3</sup> Elaborato RC1EA1R13RHNV00000001

- NV18 Adeguamento della viabilità interferente con la linea ferroviaria;
- NV20 Adeguamento plano-altimetrico di una viabilità esistente interferente con la linea ferroviaria, per permettere la continuità anche dopo la realizzazione della linea ferroviaria;
- NV21/NV21a Adeguamento della viabilità interferente con il progetto ferroviario per consentire il collegamento nord-sud a cavallo della linea ferroviaria di progetto, sopra la GN08. L'intervento in progetto prevede anche il ripristino dell'accesso privato (NV21a);
- NV22 Adeguamento della viabilità interferente con la linea ferroviaria di progetto;
- NV23 Ripristino dell'accesso ad una viabilità esistente, consentendo anche il collegamento tra la NV04, le sottostazioni elettriche SE01 e SE11 e la viabilità di accesso al PT05;
- NV25 Ricucitura ad una viabilità esistente, permettendo anche l'accesso al piazzale indicato come PT23.

## CANTIERIZZAZIONE

La cantierizzazione è oggetto di apposita Relazione generale di cantierizzazione<sup>4</sup>, alla quale si rimanda per i dettagli, e di Piano Ambientale della Cantierizzazione<sup>5</sup>. Nella relazione di cantierizzazione sono definiti i criteri generali del sistema di cantierizzazione e sono individuate la possibile organizzazione e le eventuali criticità ed è indicato che l'ipotesi di cantierizzazione rappresentata non è vincolante ai fini di eventuali diverse soluzioni che l'Appaltatore intenda attuare nel rispetto della normativa vigente, delle disposizioni emanate dalle competenti Autorità, dei tempi e costi previsti per l'esecuzione delle opere.

Per la realizzazione delle opere in progetto è prevista l'installazione di cinquantatré aree di cantiere, suddivise in sei tipologie; in particolare è prevista l'installazione di:

- un Cantiere Base (CB), ubicato a Contursi Terme, che fornisce supporto alla esecuzione dei lavori di armamento ed attrezzaggio tecnologico della linea;
- cinque Cantieri Operativi (CO), che contengono gli impianti ed i depositi di materiali necessari alla realizzazione della maggior parte delle opere (rilevati ferroviari, nuove viabilità, adeguamento dei tombini idraulici);
- un Cantiere o Area di Armamento e attrezzaggio tecnologico (AR), destinata al supporto all'esecuzione dei lavori di armamento ed attrezzaggio tecnologico della linea;
- ventisette Aree Tecniche (AT), ubicate in prossimità di ciascuna opera d'arte, alla cui realizzazione sono funzionali, la cui durata sarà limitata al periodo di realizzazione dell'opera di riferimento;
- undici Aree di Stoccaggio (AS), destinate al deposito del materiale proveniente da scotico, scavi, demolizioni, ecc., in attesa di caratterizzazione ambientale e successivo allontanamento per riutilizzo o recupero/smaltimento;
- otto Aree di deposito terre (DT), destinate all'eventuale accumulo temporaneo delle terre di scavo in caso di interruzioni temporanee della ricettività dei siti esterni di destinazione definitiva.

Il programma dei lavori ha una durata di 1.380 giorni, comprensivi di avvio delle attività propedeutiche (subappalti, allestimento cantieri, qualifica impianti, BOE, risoluzione interferenze, ecc.) ed in coda dei collaudi e verifiche ANSF. L'obiettivo dei 1.380 giorni è perseguibile grazie ad una importante contemporaneità di attività: da subito, si prevede l'avvio delle attività di realizzazione degli imbocchi per le gallerie naturali (GN) e l'approvvigionamento di 4 TBM le quali, partendo circa 400 giorni dall'inizio dei lavori, scaveranno le 8 gallerie naturali di maggiore lunghezza. Contestualmente alle attività delle 4 TBM, si avvieranno le attività di realizzazione dell'unica galleria di linea scavata in tradizionale e delle finestre intermedie delle gallerie di lunghezza superiore a 1.000 metri, delle 5 gallerie artificiali e dei 16 viadotti. Dopo circa 850 giorni dall'avvio dei lavori si stima che le opere d'arte dei primi 12,5 chilometri di linea siano complete e si potrà così dare avvio alle attività di attrezzaggio tecnologico, per completare le quali saranno

<sup>4</sup> Elaborato RC1EA1R53RGCA0000001C

<sup>5</sup> Elaborato RC1EA1R69RGCA0000001A

necessari circa 440 giorni. Infine, in coda alle attività di costruzione sono pianificate le attività di verifica degli organi di ispezione e vigilanza (CVT e ANSF), di durata stimata in circa 90 giorni.

Nel Piano Ambientale della Cantierizzazione sono stati analizzati gli aspetti relativi a: pianificazione e tutela territoriale, popolazione e salute umana, suolo, acque superficiali e sotterranee, biodiversità, materie prime e clima acustico, vibrazioni, aria e clima, rifiuti e materiali di risulta, scarichi idrici e sostanze nocive, patrimonio culturale e beni materiali, territorio e patrimonio agroalimentare, paesaggio. Sono descritti e valutati gli effetti negativi diretti e indiretti generati dalla fase di realizzazione delle opere e individuati gli interventi di mitigazione degli impatti in fase di cantiere, illustrati nel paragrafo “Analisi ambientali”, al quale si rimanda.

Infine, il Proponente dichiara che rientra tra gli oneri dell’Appaltatore l’implementazione di un Sistema di Gestione Ambientale delle attività di cantiere esteso a tutti i siti in cui si svolgono attività produttive, dirette ed indirette, di realizzazione, di approvvigionamento e di smaltimento, strutturato secondo i requisiti della norma UNI EN ISO 14001 (o del Regolamento EMAS CE 761/2001). Il Sistema di Gestione Ambientale prevede in particolare la redazione di un documento di Analisi Ambientale Iniziale, contenente l’analisi dei dati qualitativi e quantitativi dell’impianto di cantiere, dei siti e delle attività di cantiere, allo scopo di stabilire le correlazioni tra attività, aspetti ambientali ed impatti. Tale documento costituirà quindi un approfondimento del Piano Ambientale della Cantierizzazione, redatto direttamente dall’Appaltatore.

Relativamente al controllo operativo dei cantieri il Sistema di Gestione Ambientale prevede la messa a punto di apposite procedure per:

- caratterizzazione e gestione dei rifiuti e dei materiali di risulta;
- contenimento delle emissioni di polveri e sostanze chimiche nell’atmosfera;
- contenimento delle emissioni acustiche;
- gestione delle sostanze pericolose;
- gestione scarichi idrici;
- protezione del suolo da contaminazioni e bonifica dei siti contaminati;
- gestione dei flussi dei mezzi di cantiere sulla rete stradale pubblica;
- individuazione e risposta a potenziali incidenti e situazioni di emergenza per prevenire ed attenuare l’impatto ambientale che ne può conseguire.

La Commissione, sulla base delle proprie valutazioni ed approfondimenti, ritiene che il Sistema di Gestione Ambientale debba essere strutturato secondo le specifiche previste dalla norma UNI EN ISO 14001:2015 o dal Regolamento EMAS (CE) 1221/2009, e che debba essere soggetto alle azioni di auditing interno ed esterno previste da tali norme; inoltre ritiene che il Piano di Controllo e Misurazioni Ambientali previsto dal Sistema di Gestione Ambientale delle attività di cantiere debba essere coordinato con il Progetto di Monitoraggio Ambientale, il tutto come indicato nella Condizione Ambientale n. 1.

## **GESTIONE DELLE MATERIE**

La gestione dei materiali è stata trattata all’interno della Relazione di Cantierizzazione<sup>6</sup>, del Progetto Ambientale della Cantierizzazione<sup>7</sup>, dell’elaborato Piano di gestione dei materiali di risulta<sup>8</sup> e nel PUT<sup>9</sup>.

I principali materiali necessari per la realizzazione dell’opera sono: inerti, terre e conglomerati cementizi, ripartiti secondo i quantitativi della Tabella 5 cui si aggiungono i materiali di armamento: traverse, ballast e rotaie.

---

<sup>6</sup> Elaborato RC1EA1R53RGCA0000001C

<sup>7</sup> Elaborato RC1EA1R69RGCA0000001A

<sup>8</sup> Elaborato RC1EA1R69RGTA0000001B

<sup>9</sup> Elaborato RC1EA1R69RGTA0000002A

Si prevede di soddisfare parte del fabbisogno di progetto riutilizzando i materiali da scavo prodotti e gestiti in qualità di sottoprodotti, idonei dal punto di vista tecnico, stimati pari a 785.687 m<sup>3</sup>.

Sono individuati in via preliminare, demandando la verifica di effettiva disponibilità ai successivi approfondimenti dell’Appaltatore, n. 10 siti di cava per l’approvvigionamento dei materiali inerti che risultano ubicati entro la distanza massima di circa 220 km dal baricentro dell’area di progetto.

Tabella 5 – Ripartizione dei fabbisogni di progetto

Inerti per calcestruzzi/anticapillare	Rinterri/Ritombamenti sottoposti ad azioni ferroviarie e/o stradali	Rinterri/Ritombamenti non sottoposti ad azioni ferroviarie e/o stradali	Terreno vegetale
[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
<b>470.716</b>	<b>427.300</b>	<b>177.822</b>	<b>45.000</b>

Si prevede di approvvigionare le travi da utilizzare per la realizzazione di ponti e viadotti da impianti esistenti “just in time” stoccandole momentaneamente nell’area di lavoro o nell’area tecnica a ridosso dell’opera.

Il calcestruzzo verrà approvvigionato tramite autobetoniere dai luoghi di produzione al punto di utilizzo; in alternativa è prevista la possibilità di realizzare impianti di betonaggio di cantiere. È previsto l’impiego di conci prefabbricati per lo scavo meccanizzato delle gallerie e travi prefabbricate da ponte per i viadotti.

I materiali ferrosi necessari alla realizzazione delle opere civili verranno stoccati in piccole quantità lungo le aree di lavoro o nell’ambito delle aree attrezzate di cantiere. Ai suddetti materiali si aggiungono i materiali per gli impianti di trazione elettrica e per gli impianti tecnologici: pali e paline, mensole e sospensioni, morsetteria, conduttori, canalette e cunicoli porta cavi.

La stima dei rifiuti prodotti dalle lavorazioni prevede un volume di 10.000 m<sup>3</sup> di pietrisco ferroviario, 21.000 m<sup>3</sup> di rifiuti provenienti da demolizioni e 343.418 m<sup>3</sup> di rifiuti prodotti dagli scavi. Saranno inoltre gestite come rifiuti 5.100 traverse in cemento armato precompresso (CAP), di cui 4.080 verranno conferite presso impianti di recupero e 1.020 presso discariche per rifiuti inerti.

Per la predisposizione del PFTE sono stati effettuati prelievi e analisi dei materiali che verranno gestiti come rifiuti: ballast, terre da scavo (per la quota non gestita come sottoprodotto) e rifiuti da demolizione. Le analisi effettuate sul tal quale e sull’eluato dei campioni prelevati attestano la conformità dei rifiuti per operazioni di recupero o per lo smaltimento in discariche per rifiuti inerti e per rifiuti non pericolosi.

In relazione alla distanza dall’opera e alla previsione nell’autorizzazione degli specifici codici CER dei rifiuti che verranno prodotti nel corso delle lavorazioni, sono individuati in via preliminare 7 impianti di recupero, 6 discariche autorizzate per lo smaltimento di rifiuti inerti e 6 discariche autorizzate per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi, con onere per l’Appaltatore di verificarne l’effettiva disponibilità.

## ATTIVITÀ A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Nell’area buffer di 2,5 km considerata dal Proponente, sono presenti i seguenti stabilimenti R.I.R. (v. Tabella 6 e Figura 6).

Tabella 6 – Stabilimenti a rischio di incidente rilevante

Ragione sociale	Cod.	Comune	Provincia	Categoria	Tipo di attività	Stato
LOGISTICA PELLEGRINO s.r.l.	NQ110	Battipaglia	Salerno	Soglia inferiore	(17) Produzione e stoccaggio di pesticidi, biocidi e fungicidi	Attivo
BI-QEM SPECIALTIES SpA (ex CHEMIPLASTICA)	NQ042	Buccino	Salerno	Soglia superiore	(22) Impianti chimici	Attivo

Ragione sociale	Cod.	Comune	Provincia	Categoria	Tipo di attività	Stato
ELLEPIGAS SUD s.r.l.	NQ049	Eboli	Salerno	Soglia superiore	(14) Stoccaggio di GPL	Attivo

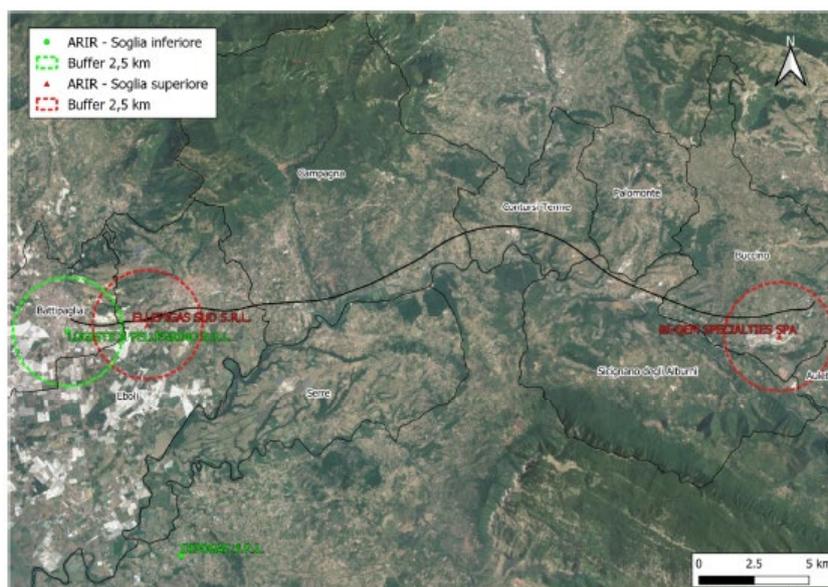


Figura 6 – Localizzazione degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante

A questo riguardo, si rileva inoltre che, nella relazione generale “Siti contaminati”<sup>10</sup>, sono individuati i due impianti classificati a rischio d’incidente rilevante, ubicati nel Comune di Eboli e nel Comune di Battipaglia, più prossimi al tracciato ferroviario, rispettivamente: “Ellepigas”, distante 150 m dalla linea ferroviaria attuale, e “Logistica Pellegrino”, stabilimento distante 450 m dall’attuale linea ferroviaria.

Dalle integrazioni fornite, a valle della richiesta della Commissione, risulta che il Proponente ha avviato un’interlocuzione con i gestori dei due impianti al fine di acquisire informazioni sulle aree di danno riferite ai diversi scenari incidentali. In merito, si richiama il D.Lgs. 105 del 2015 “Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose”, in particolare l’art. 22 “Assetto del territorio e controllo dell’urbanizzazione” e il DM 9 maggio 2001 “Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante”.

\*\*\*

La Commissione, sulla base delle informazioni fornite dal Proponente, delle valutazioni effettuate e dal dettato normativo, ritiene che nella fase di progettazione esecutiva debbano essere acquisite tutte le informazioni relative agli scenari incidentali di ciascuna azienda a rischio di incidente rilevante necessarie ad escludere eventuali interferenze dell’opera con aree di danno, come indicato dalla Condizione Ambientale n.14

## VINCOLI E STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

Nella Relazione del SIA sono state svolte dal Proponente le analisi dei rapporti intercorrenti tra l’opera in progetto e gli strumenti pianificatori territoriali e urbanistici di riferimento. Le tipologie di vincoli e tutele presi in esame riguardano:

- Tutela del Paesaggio
  - Beni culturali di cui alla parte seconda del D.Lgs. 42/2004 (art. 10)

<sup>10</sup> Elaborato RC1EA1R69RGSB0000001A

- Beni paesaggistici di cui alla parte terza del D.Lgs. 42/2004 (art. 136 “immobili ed aree di notevole interesse pubblico”, e art. 142 “aree tutelate per legge”);
- Altri vincoli e tutele
  - Paesaggi di alto valore ambientale e culturale (elevato pregio paesaggistico) individuati dalla Regione Campania
  - Aree percorse dal fuoco
  - Fascia di rispetto dei fossi, delle sorgenti e della costa (dal Piano Urbanistico Comunale di Eboli)
  - Siti Unesco
- Vincoli architettonici, archeologici, storico-culturali
- Vincoli idrogeologici
- Aree naturali protette di cui alla legge 394/91 ed aree della Rete Natura 2000.

La pianificazione vigente presa in esame per l’analisi della compatibilità dell’opera è articolata in:

- Piano Territoriale Regionale della Regione Campania;
- Piano Paesaggistico Regionale Della Regione Campania;
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Salerno;
- Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico dei territori dell’ex Autorità di Bacino Campania Sud e Interregionale Sele;
- Pianificazione urbanistica:
  - Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Battipaglia
  - PRG del Comune di Eboli;
  - Piano Urbanistico Comunale (PUC) di Campagna;
  - PRG del Comune di Contursi Terme;
  - PRG del Comune di Sicignano degli Alburni.

## **ANALISI AMBIENTALI**

Nella documentazione del SIA e nei documenti presentati come risposta alle richieste di integrazioni della Commissione PNRR-PNIEC sono riportate le azioni di progetto individuate dal Proponente e vengono analizzate, per le diverse componenti ambientali, le condizioni ante operam, gli impatti prodotti dalla fase di cantiere e di esercizio dell’opera e le azioni necessarie per la mitigazione di tali impatti. Viene inoltre sviluppato l’aspetto relativo alla resilienza e vulnerabilità dell’opera rispetto agli impatti derivanti dai cambiamenti climatici.

Il SIA include anche lo studio degli impatti cumulativi dell’opera rispetto ad altri progetti appartenenti alla stessa categoria progettuale o ricadenti nell’area di studio, i cui lavori di costruzione potrebbero essere contemporanei, in tutto o in parte, al progetto oggetto del presente Parere.

Con il progetto del lotto 1.b Battipaglia – Praia è possibile il cumulo degli impatti per un tratto di c.ca 6 km. In fase di esercizio gli studi acustici condotti tengono conto della presenza di altre infrastrutture di trasporto concorsuali, essendo le modalità indicate dalla normativa vigente.

Relativamente alle rispettive fasi di cantiere (per le opere dei lotti 1A e 1B), sulla base del cronoprogramma delle attività previste, un’eventuale sovrapposizione delle attività è ipotizzabile a partire dal km 34+000 (lotto 1A); infatti nel tratto precedente, nel lotto 1b vengono realizzate solo alcune lavorazioni di modesta entità riguardanti i due marciapiedi PES.

A partire dal km 34+000 (lotto 1A) il tracciato del lotto 1b esce all’aperto e in corrispondenza dell’imbocco della GN02A (opere del lotto 1B) vengono realizzati i due piazzali PT03 e PT04 e le rispettive viabilità. In quest’area il lotto 1a è distante circa 240 m e si sviluppa in sotterraneo. L’eventuale sovrapposizione degli

effetti delle lavorazioni, pertanto, si potrà avere principalmente in corrispondenza del tratto all'aperto di interconnessione, in corrispondenza dell'imbocco della GA09 (Lotto 1a) e della GA03 (Lotto 1b).

Relativamente agli effetti sulla componente Atmosfera, la possibile fonte di perturbazione potrebbe essere causata dalla dispersione di polveri o inquinanti gassosi, ma le stime condotte nel Piano Ambientale della Cantierizzazione hanno evidenziato che i valori ai ricettori sono ben al di sotto dei limiti di legge e quindi, anche ipotizzando lo scenario più pessimistico, il Proponente non riscontra criticità per la componente.

Per rumore e vibrazioni sono stati già previsti all'interno del citato Piano Ambientale della Cantierizzazione gli scenari critici e le misure di mitigazione e quindi, considerato anche che nell'area vi è una ridotta presenza di ricettori, il Proponente ritiene che le misure, gli accorgimenti e le procedure previste consentano di evitare criticità.

Per quanto riguarda il Paesaggio, il tracciato del progetto in esame nel tratto di sovrapposizione ha una prevalente estensione in galleria, i tratti all'aperto sono limitati e, secondo il Proponente, l'impatto dell'opera in questo tratto è relativamente basso; inoltre le opere di mitigazione previste in questo tratto (nel lotto 1A), costituite prevalentemente da ripristino delle fasce riparie dei corpi idrici, da schermatura dei piazzali e fabbricati tecnologici, consentono un efficace inserimento dell'infrastruttura nel contesto paesaggistico di riferimento.

Anche per le componenti Suolo e Acque non si prevedono impatti cumulativi.

A livello regionale risultano inoltre i seguenti progetti:

- cod. 8632 - Verifica di assoggettabilità a VIA (Archiviata) - realizzazione e gestione di un impianto di recupero inerti non pericolosi mediante selezione, frantumazione e vagliatura ubicato in loc. Difesa Maddalena nel Comune di Campagna
- cod. 8248 - Verifica di assoggettabilità a VIA (Esclusa) - Realizzazione di un impianto di trattamento rifiuti da ubicarsi nell'Area PIP del comune di Contursi Terme (SA)
- cod. 8507 - Verifica di assoggettabilità a VIA (Esclusa) - Impianto recupero rifiuti materie plastiche nel Comune di Buccino
- cod. 8987 - Verifica di VIA (Archiviata) - progetto cambio combustibile forno per produzione calce con sostituzione del sistema di alimentazione combustibile impianto sito nel Comune di Buccino (SA) Agglomerato Industriale

Per i progetti 8632 e 8987, la cui pratica è stata archiviata, non è possibile sapere quando ci sarà una eventuale fase di realizzazione.

Il progetto 8507 si trova ad una distanza tale per cui si considerano non cumulabili gli effetti ambientali conseguenti all'esercizio dell'opera (la verifica di VIA riguarda l'ampliamento di un impianto già esistente).

L'opera 8248 ha una distanza dal progetto in esame di circa 500 metri e, quindi, sono possibili impatti cumulativi.

Il Proponente afferma che, considerato il contesto di riferimento delle opere caratterizzato da un contesto privo ricettori sensibili e tessuti residenziali e considerati anche gli accorgimenti progettuali, si può escludere la possibilità di effetti cumulativi.

\*\*\*

In considerazione del livello progettuale dell'opera in istruttoria (PFTE) la Commissione ritiene necessario che nella successiva fase progettuale venga svolto un approfondimento in merito ai possibili impatti cumulati di progetti che potrebbero essere realizzati nell'area in esame contestualmente ai lavori del presente progetto, come definito nella Condizione Ambientale n. 2.

Nei paragrafi successivi verranno illustrate le diverse categorie di impatto determinate dall'opera, le misure di mitigazione individuate dal Proponente e, laddove necessarie, le Condizioni Ambientali che dovranno essere attuate dal Proponente per rendere compatibile l'opera con le componenti ambientali analizzate.

Le componenti ambientali esaminate sono:

- Popolazione e Salute umana;
- Biodiversità;
- Territorio e patrimonio agroalimentare;
- Geologia;
- Idrogeologia;
- Suolo e sottosuolo;
- Acque sotterranee;
- Acque superficiali
- Aria e clima
- Rumore
- Vibrazioni
- Elettromagnetismo ed impianti elettrici
- Patrimonio culturale, beni culturali
- Paesaggio.

#### **POPOLAZIONE E SALUTE UMANA**

La popolazione censita in Provincia di Salerno mostra una distribuzione sul territorio marcatamente disomogenea: ad un'area relativamente ristretta ad un alto tasso di urbanizzazione e densamente abitata, con punte decisamente elevate come quelle dell'Agro Nocerino-Sarnese, si contrappone un'area assai vasta, spesso poco urbanizzata e scarsamente popolata, con una densità demografica che in alcune zone, come quelle del Cilento interno, appare decisamente molto bassa. Dallo studio del contesto epidemiologico effettuato sui dati messi a disposizione dall'Istat, è stato possibile confrontare lo stato di salute relativo alla Provincia di Salerno con i valori dell'ambito regionale. Ne è emerso che le cause di decesso maggiormente incidenti risultano essere le malattie del sistema circolatorio, seguite dai tumori maligni e dalle malattie del sistema respiratorio. In linea generale, confrontando i dati provinciali, con quelli regionali e nazionali, è emerso che per l'ambito in esame non sono presenti situazioni critiche sul piano della salute pubblica.

Per quanto riguarda l'impatto dell'opera relativamente alla componente atmosfera considerando che la situazione di partenza non presenta criticità né superamento dei limiti normativi, che il territorio interessato dal progetto presenta mediamente un livello di antropizzazione inferiore a quello dove sorgono le centraline fisse di monitoraggio, le considerazioni fatte nel paragrafo relativo alla componente Atmosfera del presente parere, si può ritenere che non ci siano impatti sulla salute umana.

\*\*\*

Le altre componenti che possono influire negativamente sulla salute umana sono l'inquinamento acustico e vibrazionali. Per le considerazioni si rimanda ai paragrafi specifici del presente parere.

Considerate le azioni di mitigazioni previste dal Proponente e le condizioni ambientali elencate nel presente parere, si può ritenere l'opera compatibile per la componente analizzata.

#### **BIODIVERSITÀ**

Il Proponente fornisce nel SIA<sup>11</sup> un inquadramento sugli aspetti bioclimatici, vegetazionali e faunistici rispetto all'area vasta, e definisce una caratterizzazione delle aree di interesse conservazionistico e delle aree di elevato valore ecologico. Il territorio è descritto come caratterizzato prevalentemente da habitat agricoli e da habitat naturali e seminaturali caratterizzati da vegetazione arborea ed arbustiva, specialmente in prossimità dei corsi d'acqua che, in quanto tali, costituiscono importanti corridoi per la dispersione della fauna e il collegamento tra biotopi, grazie alla fascia di vegetazione presente sulle sponde. Nel territorio, i fiumi

---

<sup>11</sup> elaborato RC1ER22RGSA0001001B

principali sono costituiti dal Sele e dal Tanagro, oltre ad un reticolo idrografico di corsi d’acqua minori. I corsi d’acqua rappresentano un significativo elemento di connessione ecologica sia all’interno di ciascuna zona che fra di esse.

Gli habitat individuati nell’intorno dei tratti di opera all’aperto sono:

- Ambienti fluviali, lacustri e lagunari
  - Corsi d’acqua con vegetazione scarsa o assente
  - Greti mediterranei
- Cespuglieti
  - Roveti
  - Macchia a Pistacia lentiscus
  - Macchie mesomediterranee
- Praterie
  - Praterie subnitrofile
- Foreste e boschi
  - Querceti a roverella dell’Italia centro-meridionale
  - Querceti a cerro dell’Italia centro-meridionale
  - Saliceti arbustivi ripariali mediterranei
  - Boschi ripariali mediterranei di salici
  - Boschi ripariali a pioppi
  - Leccete supramediterranee
- Torbiere e paludi
  - Canneti e altre formazioni dominate da elofite
- Habitat antropici
  - Habitat agricoli, piantagioni, giardini
    - Colture intensive
    - Colture estensive e sistemi agricoli complessi
    - Oliveti
    - Frutteti
    - Vigneti
    - Piantagioni di conifere
    - Piantagioni di latifoglie
  - Habitat costruiti
    - Centri abitati
    - Cave e sbancamenti
    - Siti produttivi e commerciali

Dal punto di vista della connettività ecologica, il Proponente rileva che tutta la porzione occidentale è occupata da un’area ad elevata frammentazione ecosistemica, corrispondente all’agglomerato urbano salernitano all’interno del quale si sviluppa tutta la prima parte del tracciato. Questo nella sua porzione centrale scorre all’interno del corridoio trasversale Sele-Tanagro, incrociando, all’altezza di Contursi Terme, un corridoio ecologico regionale da potenziare che coincide con il medio corso del fiume Sele. Tale corridoio ha la funzione di collegare il corridoio trasversale Sele-Tanagro alla dorsale appenninica ma anche, sviluppandosi poi verso nord e proseguendo lungo il torrente Sarda e il fiume Ufita, l’altro corridoio trasversale regionale settentrionale. Le aree a maggiore naturalità si individuano a partire dal km 10: superata la barriera ecosistemica costituita dalla SP38, si individuano, sia all’interno del corridoio ecologico sia fuori, una serie di elementi aerali e lineari, costituiti da 2 “aree a potenziale ed elevata biodiversità” e dalle “*insulae*”. Tra queste si sviluppa il territorio delle Valli del Sele e del Tanagro, costituito da una matrice agricola con elementi

naturali frammentati che viene individuato prevalentemente dalla REP quale Zona cuscinetto o *Buffer zone*. All'interno di questa matrice sono individuate diverse *Insulae*, aree ad elevata biodiversità ma di piccola dimensione, che costituiscono l'ossatura della rete ecologica a scala locale. La REP, infatti, individua una serie di corridoi finalizzati a collegare, a grande scala, le *Core Area*, sfruttando la distribuzione delle *Insulae* di naturalità. A seconda del loro stato attuale questi corridoi si dividono in:

- corridoi costituiti da tutelare;
- corridoi da formare e/o potenziare;
- corridoi da realizzare.

Questi ultimi sono distribuiti principalmente nell'area ad elevata frammentazione ecologica rappresentata dal conglomerato urbano di Battipaglia e comuni limitrofi. Nel comune di Eboli sono individuati proprio due di questi corridoi che dovrebbero essere sviluppati in senso nord sud al fine di deframmentare l'ecosistema urbano attualmente attraversato in senso est-ovest da diverse infrastrutture lineari come la Autostrada A2 e l'attuale linea ferroviaria.

Il tracciato in progetto non interferisce con altri corridoi della REP nella sua porzione centrale, mentre, nella porzione orientale, interseca alcuni corridoi da formare e/o potenziare, che si sviluppano in senso nord-sud nel comune di Buccino, oltre ad un paio di fasce di vegetazione naturale non individuate come corridoi dalla REP, ma costituenti potenziali linee di sviluppo della rete ecologica nel collegamento tra il fiume Tanagro a sud e il Massiccio del Monte Eremita a nord.

Il Proponente ha poi effettuato una valutazione delle categorie di impatto potenziale durante le fasi di cantiere e di esercizio.

Per quanto riguarda la fase di cantiere, sono stati identificati gli impatti descritti di seguito.

### **Sottrazione di suolo agricolo**

L'interferenza connessa alla sottrazione di suolo agricolo ha luogo in modo pressoché continuativo lungo tutta l'area di studio: il suolo agricolo costituisce, insieme ai boschi, la matrice territoriale prevalente. L'occupazione di suolo avviene a partire dalla fase di cantiere e coincide con la fascia individuata come area di lavoro e con i siti individuati per le attività connesse al cantiere (campo base, aree tecniche, cantieri operativi e aree di stoccaggio). L'occupazione di suolo agricolo implica una sottrazione di una porzione di habitat faunistico, sebbene, secondo il Proponente, per via della loro destinazione sinantropica le aree siano di limitato interesse naturale. La superficie di suolo totale occupata dai cantieri è di circa 116,8 ha, di questi circa 98,6 ha ricadono su aree agricole (prevalentemente colture estensive). L'estensione delle aree agricole interessate dall'occupazione dei cantieri non è esigua; tuttavia, considerata la derivazione antropica delle specie vegetali coltivate il Proponente ritiene l'impatto per la componente non significativa; inoltre, trattandosi di un'occupazione temporanea e considerando che al termine delle attività i terreni occupati dalle aree di cantiere verranno restituiti agli usi agricoli, ritiene che l'impatto venga adeguatamente mitigato.

### **Sottrazione di vegetazione**

Nella valutazione di questo impatto, il Proponente fa riferimento ai tematismi “Valore ecologico” e “Fragilità ecologica” della Carta natura ISPRA. Come già detto, le aree agricole seminaturali costituiscono la matrice territoriale prevalente del territorio oggetto di studio, mentre le superfici con presenza di vegetazione naturale rappresentano una quota limitata di territorio nei tre ambiti individuati (A, porzione occidentale, fortemente antropizzata; B, porzione orientale, più estesa, comprendente il sistema collinare; C, tratto di interferenza con l'asta fluviale del Sele).

L'intervento nell'Ambito A si sviluppa parallelo alla linea esistente, in aree con forte connotazione antropica, dove la vegetazione naturale è sostanzialmente assente. Le aree di cantiere ricadenti nell'ambito A occupano superfici a valore ecologico ridotto, mentre in merito alla Fragilità ecologica, rientrano tutte su aree classificate con fragilità molto bassa e bassa, ad eccezione delle aree AR.01 e AT.01, collocate comunque in ambito urbanizzato.

L'ambito B è quello più esteso e comprende il sistema collinare. Nel SIA si rileva come la maggior parte delle aree di cantiere ricada su aree con valore ecologico basso, ad eccezione della AT.10 (valore alto), e della DT.05 (valore alto). Tutte le aree di cantiere dell'ambito B rientrano in aree classificate con fragilità ambientale variabile tra molto bassa e bassa, ad eccezione di parte del CO.06 che ricade in un'area classificata con fragilità media.

Nell'ambito C l'elemento principale è il Fiume Sele e il reticolo idrografico presente. Gli elementi aventi maggiore valore ecologico sono costituiti dalla fascia riparia del Fiume Sele e dalle propaggini boscate residuali tra l'area industriale e l'autostrada; le aree di cantiere ricadenti nell'ambito vanno ad occupare prevalentemente aree con valore ecologico basso, ad eccezione dell'AT.17 che ricade su area con valore medio. La AT.16 e la AT.17 ricadono in aree con fragilità ambientale classificate come media, mentre le altre aree dell'ambito ricadono su aree classificate con fragilità ambientale molto bassa o nulla.

Il Proponente avanza le seguenti considerazioni: per l'ambito A l'impatto è trascurabile, per gli ambiti B e C l'impatto è non trascurabile; tuttavia, ritiene che gli interventi di mitigazione previsti e la campagna di monitoraggio programmata riusciranno a limitare efficacemente l'impatto.

### ***Danno causato dal sollevamento di polveri***

Il Proponente ritiene che tale impatto possa risultare significativo in prossimità delle aree di cantiere, in relazione alle diverse attività previste quali in particolare lo scavo per la costruzione dei manufatti ed il traffico dei mezzi pesanti. L'impatto è quindi limitato alla cantierizzazione, e coinvolge una superficie variabile in relazione alle tipologie vegetazionali presenti, alla ventosità e alle precipitazioni che si manifesteranno durante la fase di cantiere. L'impatto appare comunque, secondo il Proponente, reversibile sul breve periodo. Inoltre, attraverso l'adozione di idonee accortezze e buone pratiche di cantiere il danno può essere ulteriormente ridotto.

### ***Disturbo causato da rumore e vibrazioni***

L'interferenza rispetto alla fauna si esplica con l'aumento dei livelli di rumore dovuto all'opera dei mezzi di cantiere impegnati nella costruzione dell'opera. Tale disturbo si verifica lungo tutto il tracciato e per la realizzazione di tutte le opere in progetto e nelle aree destinate al deposito definitivo di parte delle terre risultanti dagli scavi delle gallerie. Il Proponente dichiara che a causa del rumore e degli stimoli visivi gli habitat nelle immediate vicinanze del cantiere potranno perdere temporaneamente importanti componenti della varietà delle specie (soprattutto uccelli e mammiferi). In prossimità degli ambiti considerati, il Proponente segnala come gli unici siti di particolarità naturalistica consistano nella ZSC/ZPS del Sele; e come questo elemento sia già sotto l'effetto di un forte carico antropico dovuto alla presenza dell'area industriale, della SS691 e dell'autostrada E45. Pertanto, ritiene che le specie faunistiche presenti possano già essere adattate a disturbi antropici. In ogni caso, in corrispondenza del sito Natura 2000, il Proponente prevede siano messi in opera interventi per la protezione dalle polveri e dal rumore e una campagna di monitoraggio.

Le vibrazioni disturbano la fauna, per cui il Proponente ripete le stesse considerazioni fatte per il rumore. Le infrastrutture già esistenti sono stimate avere un impatto paragonabile a quello di nuova costruzione; in ogni caso, anche applicando il principio di massima precauzione e considerando un possibile impatto sugli animali dovuto al maggior carico di vibrazioni emesse in fase di esercizio, risulterebbe che questo si esaurisce a pochi metri dal tracciato ferroviario. In generale, il Proponente considera l'effetto del disturbo non trascurabile, specialmente nell'ambito C; tuttavia, a valle degli accorgimenti previsti e della campagna di monitoraggio che sarà effettuata ritiene che l'impatto sia mitigato, e comunque gli effetti dati dai cantieri siano da ritenersi comunque reversibili e strettamente limitati alla durata stessa delle lavorazioni. Per quanto riguarda gli altri ambiti A e B considera l'impatto trascurabile.

### ***Frammentazione di habitat faunistici***

L'interferenza riguarda l'occupazione di habitat faunistici da parte degli interventi previsti e la frammentazione degli stessi in unità distinte. Su questo aspetto il Proponente individua due differenti situazioni. La prima in corrispondenza dei tratti in cui il raddoppio avviene in sede, in stretta adiacenza alla linea esistente e non sono presenti habitat faunistici di rilievo; pertanto, considera l'effetto di ulteriore

frammentazione ecologica assente, in quanto si prolunga una situazione già in essere. La seconda situazione si presenta quando i tratti di nuova realizzazione si discostano dall'attuale sedime ferroviario, andando a creare un nuovo elemento di barriera ecosistemica, come si verifica in linea generale per l'ambito B e l'ambito C, sia in corrispondenza delle aree boscate, sia di quelle agricole, che per la loro importante funzione trofica costituiscono habitat per le specie presenti. In particolare, per l'ambito C, come descritto anche nella Valutazione di Incidenza<sup>12</sup>, gli habitat e i tipi di vegetazione coinvolti saranno:

- Habitat 91M0: la sottrazione di questo habitat, risulta esterna dal sito Natura 2000, ma molto prossimo; esso sarà coinvolto per circa 0,2 ettari, in quanto sede di un'area di cantiere (AT.16); in tale area è prevista la riqualificazione e ripristino Post Operam.
- Habitat 92A0: questo habitat sarà coinvolto esclusivamente durante le fasi di cantiere per pochi tratti e superfici relativamente all'area di lavoro del viadotto.
- Vegetazione naturale in evoluzione, roveti e pascoli: questa vegetazione sarà coinvolta come area di cantiere per 0,360 ettari circa. Questo sito è situato in prossimità dell'area industriale e risulta di scarso interesse naturalistico con la presenza di specie pioniere come rovi, graminacee etc. Anche in questo caso sono previste in fase progettuali misure di mitigazione subito dopo la fine del cantiere.
- Vegetazione rupicola con leccio: questo tipo di vegetazione sarà coinvolta per circa 0,210 ettari in quanto prossima all'area di cantiere in atto, e per la realizzazione della nuova viabilità (NV13). Allo stesso modo, anche in questo caso, per le aree di cantiere è già prevista la riqualificazione e ripristino dello stato dei luoghi in fase progettuale.

In conclusione, il Proponente ritiene l'impatto trascurabile per l'ambito A, mentre per gli ambiti B e C non trascurabile, tuttavia, ritiene che gli interventi di mitigazione previsti riusciranno a mitigare efficacemente l'impatto. In ogni caso, sarà effettuata una campagna di monitoraggio a presidio delle lavorazioni, in corrispondenza delle aree più sensibili.

#### ***Alterazione degli elementi di connessione ecologica***

L'interferenza, secondo il Proponente, è costituita dall'occupazione da parte del tracciato di progetto e delle aree di lavorazione e di cantiere di elementi riferibili alla Rete Ecologica territoriale. L'ambito A ricade interamente in aree di frammentazione ecosistemica; pertanto, per questo ambito l'impatto è sostanzialmente assente. Le aree di cantiere e il tracciato all'interno dell'ambito B seguono con andamento parallelo il corridoio regionale trasversale, inoltre alcune delle aree di cantiere ricadono all'interno del corridoio appenninico principale; lungo l'intervento si individuano numerosi corridoi ecologici. In generale, il proponente ritiene che l'impatto principale si riscontri dove le aree di cantiere alterano la continuità ecosistemica degli ambienti boschivi e delle principali aree ad elevata biodiversità. L'ambito C è incentrato sul Fiume Sele, le aree di cantiere collocate in prossimità del fiume possono determinare un'alterazione dell'habitat.

A valle delle precedenti considerazioni il Proponente considera l'impatto trascurabile per l'ambito A, e non trascurabile per gli ambiti B e C; segnala come in fase di Post Operam il ripristino delle aree di cantiere e le opere a verde previste possano efficacemente mitigare l'impatto. Prevede comunque il monitoraggio della componente, per accertare la presenza di eventuali passaggi preferenziali per la fauna.

Complessivamente, il Proponente individua come interventi di mitigazione per gli impatti sopra descritti le attività di scotico e conservazione del suolo vegetale nelle aree occupate dalle aree di cantiere, e le successive attività di ripristino delle condizioni ex ante in tutte le aree oggetto di occupazione temporanea, con il riposizionamento del suolo vegetale e il ripristino del soprasuolo esistente prima della cantierizzazione (agricolo o naturale). Inoltre, prevede l'adozione di misure di controllo dell'emissione di polveri e di rumore dalle aree di cantiere (come descritto nei rispettivi paragrafi).

\*\*\*

La Commissione, sulla base di quanto dichiarato dal Proponente, e delle ulteriori verifiche e valutazioni condotte, ritiene che nel complesso l'opera, dal punto di vista degli aspetti di cantierizzazione, possa essere considerata compatibile, fatto salve le integrazioni al Progetto di Monitoraggio Ambientale indicate nella

---

<sup>12</sup> elaborato RC1EA1R22N6IM0003001A

Condizione Ambientale n. 3. Inoltre, sono da considerare anche le indicazioni fornite dalla Condizione Ambientale n. 4, definita sulla base delle considerazioni derivanti dalla Valutazione di Incidenza, da applicarsi alle interazioni dell'opera con l'intero sviluppo dei siti Natura 2000 interferiti.

Per quanto riguarda la fase di esercizio, nel SIA sono stati identificati i seguenti potenziali impatti:

### ***Sottrazione di suolo agricolo***

L'interferenza costituita dalla sottrazione di suolo agricolo, già riscontrata nella fase realizzativa, persiste nella fase di esercizio, essendo connessa direttamente alla presenza della nuova sede ferroviaria. L'ingombro dell'opera comporta un'occupazione permanente di circa 87,97 ha di aree a vegetazione seminaturale, costituita in prevalenza da seminativi, uliveti e sistemi colturali e particellari permanenti. L'interferenza è stata valutata dal Proponente poco significativa lungo tutto il tracciato in quanto coinvolge un tipo di vegetazione di derivazione antropica, di scarso pregio naturalistico.

### ***Sottrazione di vegetazione***

L'interferenza descritta è da considerarsi permanente in fase di esercizio essendo direttamente connessa all'ingombro dell'opera, che comporta un'occupazione permanente di circa 13,7 ha di aree a vegetazione naturale, costituita da Boschi di latifoglie (circa 8,6 ha), Aree a pascolo naturale (circa 3,2 ha) ed Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione (circa 1,9 ha). Il Proponente segnala come gli interventi di inserimento paesaggistico-ambientale previsti in fase progettuale, mediante la predisposizione di opere a verde, consentiranno di compensare completamente la vegetazione consumata mediante la piantumazione di specie autoctone adeguatamente selezionate, ottenendo un bilancio positivo tra la vegetazione consumata e quella messa a dimora. A fronte dei circa 13,7 ha di vegetazione naturale sottratta, infatti, gli interventi di inserimento paesaggistico-ambientale prevedono opere a verde per una superficie complessiva (al netto dei ripristini delle aree di cantiere) pari a circa 19 ha.

Sulla base delle valutazioni effettuate, e vista la non trascurabile sottrazione di vegetazione anche a valle delle mitigazioni proposte, per entrambi gli ambiti il Proponente considera l'interferenza mitigata, prevedendo azioni di monitoraggio da effettuarsi nelle aree dove la sottrazione di vegetazione naturale è maggiore.

### ***Disturbo causato da rumore e vibrazioni***

In fase di esercizio, l'aumento dei livelli di rumore viene prodotto dal passaggio dei convogli sulle nuove linee. Secondo il Proponente tale disturbo è di tipo intermittente, con ampi intervalli di silenzio ed è da considerarsi permanente e non trascurabile, benché maggiormente contenuto rispetto a quello prodotto in fase di cantiere. Considerando che il popolamento faunistico gravitante nell'area di intervento è costituito da specie sinantropiche adattate ai disturbi antropici e alla presenza di linee ferroviarie e arterie stradali, il Proponente ritiene che l'esercizio della linea ferroviaria non costituisca un disturbo rilevante. In relazione all'area del Sele i principali picchi di pressione sonora saranno percepiti all'uscita e all'ingresso delle gallerie entro un'area piuttosto circoscritta e situata ai margini o all'esterno dei siti Natura 2000, pertanto valuta gli effetti del disturbo acustico sulla fauna di interesse comunitario bassi e non significativi, sia in ragione della cronicità della fonte di rumore, cui solitamente si associano fenomeni di assuefazione, sia per i bassi livelli di pressione sonora nella quasi totalità delle aree bersaglio rappresentate dalle porzioni dei siti di rete Natura 2000 interferite dall'opera.

### ***Frammentazione di habitat faunistici***

L'interferenza riguarda l'occupazione di habitat faunistici e la frammentazione degli stessi in unità distinte. Si tratta di un'interferenza che ha inizio durante la fase di cantiere e si consolida durante l'esercizio in quanto l'infrastruttura, nei tratti in trincea e rilevato, va a costituire una barriera fisica, che divide porzioni di territorio in settori distinti e difficilmente raggiungibili. Nell'ambito A, come indicato per la fase di cantiere, il Proponente considera l'impatto trascurabile, per via del contesto fortemente urbanizzato. Per quanto riguarda l'ambito B il tracciato si sviluppa prevalentemente in galleria, i tratti all'aperto sono limitati, prevalentemente su aree agricole, e non determinano ulteriore frammentazione di habitat faunistici. Inoltre, il Proponente ritiene che gli interventi a verde di ripristino e ricomposizione ambientale effettuati sulle fasce riparie dei corpi idrici

attraversati, nonché le altre opere a verde previste, possano determinare un effetto di mitigazione sull'eventuale alterazione degli habitat presenti. Per quanto riguarda l'ambito C, la principale occupazione di habitat, per via dell'ingombro del tracciato, dei piazzali tecnologici, nonché delle viabilità avverrà su aree agricole a nord dell'area industriale; le aree aventi maggiore valore ecologico costituite dalla fascia riparia del Sele saranno attraversate in viadotto, inoltre l'area boscata esistente in corrispondenza dell'imbocco della GN05 sarà oggetto di ricomposizione ambientale. Per quanto riguarda la fauna del Sele, il Proponente ritiene possa esserci una lieve diminuzione delle aree di alimentazione per alcuni uccelli acquatici, mentre non saranno alterati habitat di tipo riproduttivo.

A valle di tali considerazioni il Proponente considera l'impatto in esame trascurabile per l'ambito A mentre per gli ambiti B e C considera l'effetto come mitigato.

### ***Alterazione degli elementi di connessione ecologica***

L'interferenza dell'infrastruttura, secondo il Proponente, deve essere letta a scala ecosistemica, e perciò la probabilità di interferenze per strutture lineari, come una nuova ferrovia, è elevata. Tale effetto tuttavia può essere complessivamente mitigato incrementando la permeabilità dell'infrastruttura lineare (ad es. tramite la realizzazione di sottopassi faunistici e/o sfruttando le opere aeree, quali i viadotti, o i passaggi su scatolare). Nel caso in esame, l'infrastruttura rientra nella tipologia a maggior rischio di generare impatti di questo tipo.

L'interferenza è stimata dal Proponente come segue.

L'ambito A ricade interamente in aree di frammentazione ecosistemica; pertanto, l'impatto è trascurabile. Una parte del tracciato compreso nell'ambito B si trova in un crocevia ecologico, determinato dal corridoio principale trasversale appenninico e dal corridoio trasversale regionale; il tratto successivo, oltre il Sele, ricade all'interno di un corridoio ecologico, ma il Proponente segnala come su circa 22 km di tracciato che ricadono nell'ambito, il 78% sia costituito da tratti in sotterraneo o viadotto, ovvero la maggior parte dell'opera sarà realizzata in maniera tale da mantenere la permeabilità nei confronti della fauna. Nell'ambito C, incentrato sul Fiume Sele, la struttura del viadotto e le opere di ricomposizione ambientale previste, garantiranno la permeabilità dell'opera lungo l'asse del Fiume Sele,

A valle di tali considerazioni il Proponente considera l'impatto trascurabile per l'ambito A, mentre per gli ambiti B e C, si considera l'impatto mitigato. È comunque previsto il monitoraggio della componente per accertare la presenza di eventuali passaggi preferenziali per la fauna.

Il Proponente prevede infine, quali interventi di mitigazione, la realizzazione di opere a verde su di una superficie totale di 19 ha, suddivise tra filari alberati, fasce o macchie arbustive, fasce o macchie arboreo-arbustive, sistemazioni vegetazione spondale, bosco mesofilo, come indicato nella "Relazione tecnico descrittiva Opere a Verde"<sup>13</sup>. Inoltre, identifica come opportuna la realizzazione di interventi finalizzati all'incremento della trasparenza faunistica dell'opera nei tratti in superficie, senza però indicarne la effettiva previsione.

\*\*\*

Sulla base delle considerazioni del Proponente, e delle ulteriori verifiche e valutazioni condotte, la Commissione ritiene che anche per quanto riguarda la fase di esercizio l'opera possa essere considerata compatibile, fatte salve le indicazioni relative all'adozione di specifiche attenzioni per facilitare il passaggio della fauna media e piccola attraverso il tracciato ferroviario di nuova realizzazione, come indicato nella Condizione Ambientale n. 5 e l'integrazione delle attività di monitoraggio su rumore e conservazione dei cumuli di suolo vegetale, come indicato nella Condizione Ambientale n. 3.

### **TERRITORIO E PATRIMONIO AGRO-ALIMENTARE**

L'area interessata dall'intervento, considerando un buffer di 1 km in asse al tracciato ferroviario, è caratterizzata da una prevalenza di superfici agricole, in cui i seminativi, le colture permanenti e le zone agricole eterogenee occupano più del 70%. Seguono le superfici boscate (prevalentemente nei comuni di

---

<sup>13</sup> elaborato RC1EA1R22RGIM0000001C

Contursi Terme e Buccino), le aree urbanizzate (periferia di Battipaglia ed Eboli). La parte residua è rappresentata da aree a derivazione antropica e, infine, dalle aree a copertura erbacea ed arbustiva.

Per quanto concerne il patrimonio agroalimentare, nel SIA vengono descritti i prodotti D.O.C., D.O.P., I.G.P. e I.G.T. della provincia di Salerno.

Dal punto di vista dei possibili impatti relativi al territorio e al patrimonio agroalimentare, nel SIA sono stati ipotizzati, in fase di cantiere:

- il consumo di suolo per l'approntamento delle aree di lavoro che comporterà l'asportazione della coltre di terreno vegetale Il Proponente dichiara che circa 45.000 m<sup>3</sup> di questo terreno sarà riutilizzato per il ripristino delle condizioni Ante Operam nelle aree di cantiere fisso occupate temporaneamente e che nel PMA sono stati previsti una serie di punti finalizzati al controllo dei cumuli vegetali.
- l'uso di risorse naturali è relativo al fabbisogno di approvvigionamento da cave per la realizzazione dell'opera e si prevede un flusso di materiale pari 785.687 m<sup>3</sup> proveniente da scavi nell'ambito del progetto stesso. L'approvvigionamento esterno sarà pari a 470.716 m<sup>3</sup>.
- il consumo di aree agricole con coltivazioni di pregio: circa il 60% delle aree agricole interferite dai cantieri è costituita da seminativi semplici, il 28% da sistemi colturali e particellari permanenti, l'11% da oliveti e l'1% da aree prevalentemente occupate da colture agrarie con spazi naturali.

In fase di esercizio:

- il consumo di aree agricole con coltivazioni di pregio: circa il 30% delle aree agricole interferite dai cantieri è costituita da oliveti, il 28% da sistemi colturali e particellari permanenti, il 38% da seminativi semplici, il 3% da frutteti e frutti minori e l'1% da aree prevalentemente occupate da colture agrarie con spazi naturali.

\*\*\*

Sulla base delle informazioni presenti nel SIA e delle risposte fornite dal Proponente a fronte della richiesta di integrazioni, la Commissione ritiene che l'opera possa essere considerata compatibile dal punto di vista della componente Territorio e patrimonio agro-alimentare.

## GEOLOGIA

L'area di studio, corrispondente al tracciato ferroviario, mostra, alla scala di dettaglio adottata dal SIA, una discreta variabilità degli affioramenti geologici, nel complesso riconducibili alla presenza di significativi spessori di terreni quaternari, costituiti da depositi di ambiente fluvio-torrentizio e alluvionale, che ricoprono in maniera diffusa il substrato quaternario più antico.

Nella prima parte del tracciato affiorano alternanze irregolari di depositi grossolani, ghiaioso-sabbiosi e di livelli fini sabbioso-limoso appartenenti al sistema Battipaglia-Persano. Nella parte intermedia del tracciato le coperture quaternarie appaiono meno diffuse, affiorando in più tratti il substrato quaternario antico alluvionale e pliocenico marino, consolidati. Infine, la geologia in cui si sviluppa il tracciato dopo l'abitato di Contursi è nuovamente caratterizzata da significativi spessori di depositi quaternari, di ambiente alluvionale e fluviale, con presenza di livelli plurimetri sia ghiaiosi sia ghiaioso-sabbiosi.

Le potenziali interferenze correlate alla componente geologia possono essere ricondotte alla modifica della morfologia del territorio per effetto della predisposizione del sedime del tracciato ferroviario.

L'impatto consiste nel potenziale innesco di fenomeni gravitativi di versante, eventualmente determinati dall'interferenza delle lavorazioni previste, quali in particolare quelle relative all'esecuzione di scavi di terreno, con le forme di versante caratterizzate da terreni con scarse caratteristiche geotecniche e/o processi gravitativi già esistenti o legati alla dinamica dei corsi d'acqua, in riferimento al loro stato di attività e localizzati lungo il tracciato di progetto.

In particolare, il progetto interferisce con circa 20 aree potenzialmente instabili per le quali il Proponente ha condotto approfondimenti conoscitivi e progettato opere di stabilizzazione e interventi di mitigazione in modo da proteggere l'infrastruttura.

\*\*\*

Alla luce della tipologia e entità dei dissesti e delle misure di contenimento previste la Commissione ritiene che la significatività degli effetti possa considerarsi mitigata con gli interventi di stabilizzazione delle aree instabili previsti dal Proponente. Questa considerazione può essere estesa anche agli analoghi impatti in fase di esercizio, dove si rileva ancora la sola interferenza sulla morfologia dei luoghi. I numerosi interventi di stabilizzazione dei versanti che saranno messi in atto, porteranno a un generale miglioramento della stabilità dei versanti nell'area di studio, riducendo sostanzialmente e, in alcuni casi, annullando le criticità legate ai fenomeni gravitativi presenti. Si ritiene tuttavia che le criticità presenti lungo il tracciato potranno essere risolte migliorando significativamente la qualità ambientale dei luoghi attraverso l'adozione di tecniche di ingegneria naturalistica, come indicato nella Condizione Ambientale n. 6.

## **IDROGEOLOGIA**

Nell'area del tracciato ferroviario si riconoscono principalmente acquiferi impostati nelle unità costituenti i terreni quaternari, caratterizzati da una permeabilità media, per porosità, ma localmente variabile in funzione della granulometria dei depositi e dell'eventuale grado di cementazione.

I valori di soggiacenza della falda mostrano un andamento del livello freaticometrico molto variabile, con una profondità da 3 m a oltre 40 m rispetto al piano campagna, in funzione del complesso acquifero di pertinenza e della distribuzione delle lenti del materiale più permeabile.

Per la matrice ambientale in oggetto, esaminando le opere in progetto e il territorio in cui si inseriscono, il Proponente ritiene che le potenziali interferenze correlate al fattore acqua, possano essere ricondotte alle seguenti:

### ***Sviluppo cantieri e linea in zone soggette a esondazione fluviale***

Dalla sovrapposizione delle aree oggetto di intervento con le carte di pericolosità idraulica, il SIA ha evidenziato la presenza dell'interferenza di alcuni cantieri con aree caratterizzate da pericolosità idraulica, per fenomeni di esondazione, in corrispondenza della realizzazione del viadotto sul Fiume Sele.

L'occupazione delle aree di cantiere sarà limitata alla realizzazione dell'opera, inoltre le aree saranno poste in sicurezza idraulica; le interferenze di tipo idraulico saranno pertanto intrinsecamente connaturate alla sola possibilità di lievi e temporanei fenomeni di intorbidimento delle acque superficiali, dovuti alla movimentazione dei materiali, agli eventuali scavi e all'attività dei mezzi d'opera. Si tratta tuttavia di fenomeni temporanei, transitori e totalmente reversibili.

\*\*\*

Considerando che la realizzazione dell'intervento non costituisce ostacolo al deflusso delle piene, non modifica in maniera significativa né le condizioni di rischio dell'area in cui insiste, né delle aree limitrofe, la Commissione, pertanto, ritiene l'impatto sulla componente in questione non significativo.

### ***Interferenza con reticolo idrografico***

Il SIA non ha individuato interferenze significative della linea ferroviaria, una volta realizzata, con il reticolo idrografico di superficie, considerando pertanto l'impatto specifico non significativo.

Per quanto riguarda gli interventi di stabilizzazione dei versanti, l'interferenza con il deflusso sotterraneo della falda è funzionale al miglioramento della stabilità globale del versante e comunque riguarda soltanto la parte più superficiale della superficie freatica mentre il deflusso più profondo della falda rimane inalterato.

\*\*\*

Dalle valutazioni effettuate la Commissione può concludere, quindi, che le criticità ravvisate siano annullate o fortemente mitigate dagli opportuni accorgimenti adottati in fase di realizzazione delle opere, al fine di limitare quanto più possibile gli impatti sulle risorse idriche, anche in considerazione dell’adozione prescritta delle tecniche di ingegneria naturalistica. Infine, date le caratteristiche idrogeologiche delle unità che si rinvencono nel territorio interessato, a presidio delle attività di cantiere il Proponente dichiara che effettuerà il monitoraggio della componente.

### ***Interferenze con il deflusso sotterraneo della falda***

Le opere in progetto (gallerie naturali e artificiali), intercettano in alcuni tratti la falda a una quota inferiore a quella della superficie piezometrica. Le stesse gallerie saranno però rivestite con una struttura definitiva impermeabile, di dimensioni e caratteristiche sufficienti a contenere le pressioni piezometriche presenti. La Commissione ritiene che questo presidio possa annullare o fortemente mitigare gli impatti sulla circolazione idrica sotterranea, che saranno limitati alla sola fase di scavo delle gallerie, quindi temporanei e di modesta entità. Di conseguenza, l’impatto sulla componente si può considerare trascurabile.

## **SUOLO E SOTTOSUOLO**

L’area di progetto interferisce con alcune aree classificate ai fini del pericolo e del rischio geomorfologico.

La classificazione sismica, con riferimento alle categorie introdotte con l’Ordinanza n. 3274/2003 rivista e aggiornata nel 2020, pone la maggior parte dei Comuni attraversati dall’opera in Zona 2 “media sismicità” e una parte in Zona 1 “alta sismicità”.

Nella “Relazione geologica, geomorfologica e idrogeologica”<sup>14</sup> viene analizzato il tracciato dell’opera illustrando i fenomeni gravitativi riscontrati e quelli descritti nel PAI, quali: frane per scivolamento rotazionale, frane per colamento veloce, frane per colamento lento e frane complesse, aree caratterizzate dalla presenza di crolli diffusi non cartografabili singolarmente, aree a franosità diffusa, aree caratterizzate dalla presenza di diffuse frane coalescenti e infine si riscontra la presenza di un versante caratterizzato da possibili movimenti coinvolgenti il substrato pre-quadernario e la copertura quadernaria.

I suddetti fenomeni sono analizzati nella “Relazione tecnica dei dissesti”<sup>15</sup>, nella quale, secondo le progressive della linea ferroviaria, vengono individuati gli interventi di mitigazione e stabilizzazione la cui realizzazione è prevista nell’ambito del presente progetto.

Il quadro conoscitivo delle formazioni presenti lungo lo sviluppo dell’opera è stato ricostruito dal Proponente sulla base degli esiti di indagini in sito ed in laboratorio. Dalla “Relazione geologica, geomorfologica e idrogeologica”<sup>16</sup> risulta che tra aprile e luglio 2021 il Proponente ha effettuato un’attività di rilevamento del terreno in scala 1:10.000 lungo il tracciato di progetto, estendendo le osservazioni dirette fino alla distanza di 1 km ai due lati dell’asse del tracciato, utilizzando come base cartografica la Carta Tecnica Regionale. Il Proponente ha inoltre utilizzato le informazioni raccolte dal Servizio geologico d’Italia (ISPRA) ai sensi della Legge 464 del 1984.

Alla data di redazione della relazione geologica, ottobre 2021, erano stati realizzati 50 sondaggi, 14 prove DPSH-CPTU, 8 rilievi sismici MASW-HVSR e 12 stendimenti di tomografia sismica a rifrazione. Erano state eseguite nei fori di sondaggio prove sismiche tipo Down-Hole, prove SPT, prove pressiometriche e prove di permeabilità di tipo Lefranc. Inoltre sono stati prelevati campioni rimaneggiati e indisturbati, sottoposti a prove geotecniche di laboratorio. Alcuni fori di sondaggio effettuati sono stati attrezzati con piezometri o con inclinometri.

In merito alla componente suolo il Proponente ha individuato le seguenti categorie di impatto:

- modifica dell’assetto geomorfologico
- sversamenti accidentali di liquidi inquinanti.

<sup>14</sup> elaborato RC1EA1R69RGGE0001001A

<sup>15</sup> elaborato RC1EA1R11RHGE000X001

<sup>16</sup> Elaborato RC1EA1R69RGGE0001001A

In merito agli aspetti legati alla categoria di impatto “modifica dell’assetto geomorfologico” si rimanda a quanto evidenziato nel paragrafo “Geologia”.

### ***Sversamenti accidentali di liquidi inquinanti***

Nel corso delle lavorazioni possono verificarsi sversamenti accidentali da mezzi d’opera o da depositi di materiali stoccati. Il Proponente individua nel Piano Ambientale della Cantierizzazione (PAC) misure di mitigazione volte a prevenire e/o minimizzare gli effetti di possibili fuoriuscite di sostanze inquinanti (come olii e idrocarburi utilizzati in cantiere per cui si prevede di posizionare kit di pronto intervento costituiti da panne assorbenti e altro materiale idoneo ad assorbire e contenere i fluidi sversati come ad esempio sabbia o sepiolite); sono inoltre individuate misure di gestione dei prodotti di natura cementizia.

I depositi intermedi delle terre (AS) saranno impermeabilizzati con la finalità di isolare il suolo sottostante dai materiali oggetto della caratterizzazione necessaria per la verifica delle condizioni di applicabilità del regime dei sottoprodotti.

\*\*\*

Esaminati i dati e le informazioni fornite dal Proponente, si ritiene che l’impatto dell’opera sulla componente suolo e sottosuolo possa considerarsi compatibile con l’attuazione delle misure di mitigazione indicate dal Proponente.

### **ACQUE SOTTERRANEE**

Il livello freaticometrico riscontrato nei piezometri realizzati da Italferr nel 2021 è risultato molto variabile lungo lo sviluppo lineare dell’opera con una profondità variabile tra 3 m e oltre 40 m rispetto al p.c.

In particolare, nei primi 10 km di tracciato ferroviario è stata riscontrata una soggiacenza delle acque sotterranee variabile da circa 5 m a oltre 20 m dal p.c. Dalla “Relazione geologica, geomorfologica e idrogeologica”<sup>17</sup> risulta che il rilievo dei livelli di falda in corrispondenza dei 38 piezometri realizzati per conto del Proponente è stato effettuato nel periodo giugno-settembre 2021. Sono stati inoltre censiti pozzi ad uso irriguo e sorgenti risultate con basse portate, inferiori al valore di 1 l/s. Il Proponente ha effettuato, presso i Comuni attraversati dall’opera e dalla società ASIS SpA, un’attività di ricognizione delle informazioni attinenti agli aspetti idrogeologici e alle opere di captazione presenti.

Vengono di seguito illustrate le diverse categorie d’impatto sulla componente acque sotterranee prese in esame dal Proponente:

### ***Possibile ostacolo al deflusso sotterraneo***

Le opere che principalmente potrebbero interferire con il deflusso delle acque sotterranee sono le gallerie e gli interventi di stabilizzazione dei versanti potenzialmente instabili.

Le gallerie presentano il livello di falda sopra il cavo o a quota cavo ad eccezione della galleria GN07 (Cerreta), per la quale il livello di falda ipotizzato è situato al di sotto del cavo. Ad eccezione della suddetta galleria, per le altre si prevede di utilizzare il metodo di scavo con TBM di tipo EPB.

Il rischio di ingresso di acqua in galleria nella fase di scavo è classificato dal Proponente come “medio” essendo la permeabilità dei terreni medio bassa ed i carichi idraulici potenzialmente elevati solo per una galleria (GN04 - Saginara). L’impiego del metodo di scavo con EPB consente di evitare l’ingresso di acqua in galleria anche in presenza di carichi idraulici fino all’ordine di 4-5 bar. Come evidenziato le zone a più alto rischio sono collocate nella zona tettonizzata della galleria GN04 - Saginara e nei tratti a più elevata permeabilità delle gallerie Contursi e Piano Grasso. Nelle zone a prevalenza maggiore di 4-5 bar il rischio è mitigato dalla permeabilità ridotta delle formazioni presenti. Nei tratti scavati con metodo di scavo tradizionale, secondo il Proponente, il rischio non sussiste in quanto il livello di falda si colloca al di sotto del cavo per le gallerie di linea.

---

<sup>17</sup> elaborato RC1EA1R69RGGE0001001A

Sono inoltre presi in esame dal Proponente potenziali interferenze delle gallerie con le sorgenti individuate nello “Studio geologico” in cui sono specificate le progressive di rinvenimento<sup>18</sup>. Il Proponente considera l’impatto degli scavi sulle sorgenti poco significativo per le basse permeabilità dei terreni intercettati dalle gallerie e temporaneo evidenziando che l’installazione del rivestimento definitivo non modificherà, nel lungo termine, le condizioni idrauliche delle sorgenti sia in riferimento alle gallerie realizzate con scavo meccanizzato che a quelle realizzate con scavo tradizionale.

\*\*\*

Il progetto in esame, come già evidenziato nel paragrafo “Geologia”, interferisce con circa 20 aree individuate tramite rilievi del Proponente e l’analisi del PAI come aree potenzialmente instabili per le quali sono stati effettuati approfondimenti conoscitivi, progettate opere di stabilizzazione e di mitigazione come: la realizzazione di pozzi e trincee drenanti con la finalità di abbassare il livello di falda per indurre una riduzione delle pressioni interstiziali con conseguente incremento delle tensioni efficaci e quindi incremento della resistenza al taglio sulla potenziale superficie di scorrimento della frana. In questo specifico caso l’interferenza dei presidi realizzati per garantire la stabilità con le acque sotterranee è funzionale al miglioramento della stabilità e riguarda la quota più superficiale della superficie freatica che viene intercettata e drenata lasciando inalterato il deflusso di falda che avviene a maggiore profondità.

Le acque sotterranee potrebbero essere inoltre interessate puntualmente dall’impatto dovuto alle opere di fondazione, quali palificazioni per la realizzazione delle fondazioni profonde e per la realizzazione di paratie; tali opere potrebbero indurre, in fase di cantiere, perturbazioni localizzate, ancorché temporanee, alla superficie piezometrica rispetto alla condizione AO. Inoltre la realizzazione delle fondazioni indirette delle principali opere d’arte, in particolare le spalle di appoggio degli impalcati di ponti e viadotti, nonché le fondazioni delle pile degli appoggi intermedi dei viadotti, in relazione alle condizioni locali di soggiacenza e di permeabilità, potrebbero interagire puntualmente con le acque sotterranee.

Per le caratteristiche idrogeologiche e il tipo di interferenza qualificabile come puntuale, l’alterazione del deflusso delle acque sotterranee sembra potersi considerare limitata, evitabile e/o mitigabile con adeguati presidi; è pertanto ragionevole e prudentiale tenere conto degli esiti dell’attuazione del monitoraggio che verrà effettuato dal Proponente.

### ***Sversamenti accidentali di liquidi inquinanti***

Le lavorazioni effettuate o, in generale le attività di cantiere possono determinare effetti negativi sulla qualità delle acque sotterranee in seguito alla diffusione di sostanze inquinanti, secondo le stesse modalità individuate per le acque superficiali e per il suolo a cui si aggiunge il possibile effetto negativo determinato dalla realizzazione di opere di fondazione.

Al riguardo, per prevenire gli effetti di contaminazione delle acque di falda indotti dalla realizzazione delle diverse tipologie di fondazioni, dovrà essere posta particolare attenzione nella scelta dei componenti del fluido di perforazione utilizzato e dei liquidi di lubrificazione in uso.

Per quanto riguarda la qualità della componente acque sotterranee il Proponente indica inoltre specifiche attività da effettuare nel corso delle operazioni di getto e cassetatura e modalità di stoccaggio delle sostanze utilizzate nel corso delle lavorazioni al fine di evitare sversamenti.

Per le aree di cantiere e di deposito viene inoltre prevista l’intercettazione delle acque di dilavamento e il loro trattamento e scarico o il loro stoccaggio e gestione come rifiuti.

In riferimento alla fase di esercizio dell’opera il Proponente prevede la realizzazione di manufatti di raccolta delle acque meteoriche che incidono sulla piattaforma ferroviaria con successiva decantazione in vasche, limitando la presenza di eventuali sostanze inquinanti nei recettori in cui recapitano gli scarichi: acque superficiali, suolo e, per effetto della filtrazione e la soggiacenza, che in alcune zone risulta particolarmente ridotta, acque sotterranee.

\*\*\*

---

<sup>18</sup> Elaborati RC1EA1R69N4GE0001001A e RC1EA1R69F4GE0001002A

Sulla base delle informazioni fornite e delle verifiche svolte dalla Commissione, l’impatto dell’opera sulla componente acque sotterranee può essere considerato compatibile attuando le misure di mitigazione previste dal Proponente e la Condizione Ambientale n. 7 relativa alle precauzioni da adottare per gli scavi.

## ACQUE SUPERFICIALI

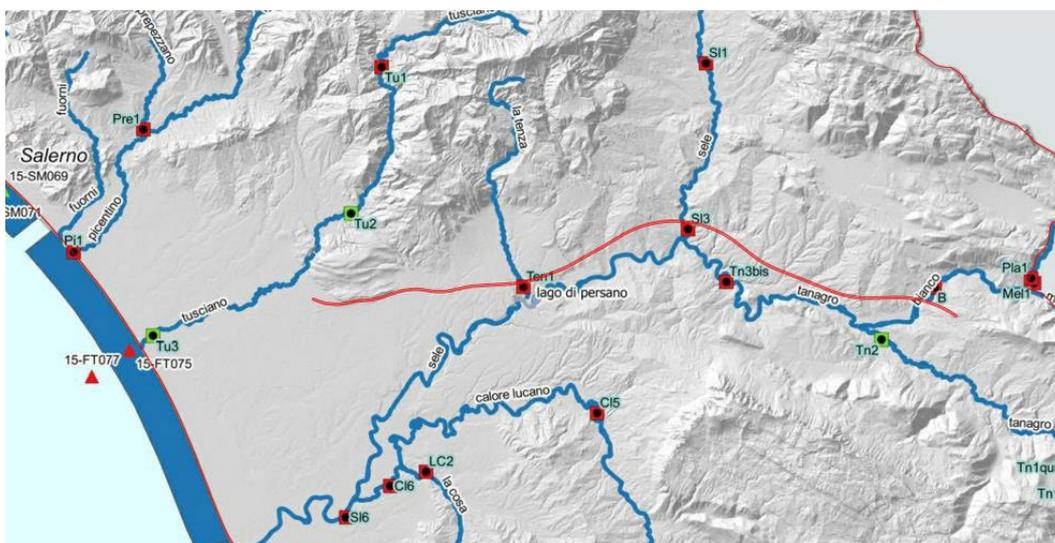
Nella prima parte del tracciato l’opera in progetto si sviluppa in un’area pianeggiante e sub-pianeggiante alla destra idrografica del Fiume Sele, ponendosi ampiamente al di fuori dei suoi depositi alluvionali attuali. Successivamente il tracciato interessa aree caratterizzate da rilievi collinari, ancora sulla destra idrografica del Fiume Sele, fino in corrispondenza dell’abitato di Contursi, nei pressi del quale l’opera sovrappassa il corso d’acqua. Da questo punto in poi il tracciato si sviluppa nella destra idrografica del Fiume Tanagro, sempre nell’ambito dei rilievi collinari a pendenza generalmente moderata. Dopo aver superato la zona industriale di Buccino, l’opera interseca il Fiume Bianco.

Dal punto di vista idrografico, quindi, il tracciato attraversa prevalentemente il reticolo idrografico minore, caratterizzato generalmente da alvei attivi poco incisi. Le scarpate di erosione fluviale di altezza pluridecimetrica intercettate dall’opera sono generalmente disconnesse dal reticolo fluviale attuale.

I corsi d’acqua interferiti dal tracciato di progetto sono quindi il fiume La Tenza, il fiume Sele e il fiume Bianco. Limitrofi all’intervento sono il fiume Tanagro e il lago di Persano (v. Figura 7). A queste interferenze si aggiungono, poi, quelle con il reticolo idrografico minore.

Dal punto di vista della classificazione dei corpi idrici superficiali, il Proponente, nel “Riscontro alla richiesta di integrazioni della Commissione Tecnica”<sup>19</sup> riporta alcuni dati relativi ai corpi idrici Sele-medio, Tanagro-valle e La Tenza-valle, che apparirebbero in Stato Ecologico Sufficiente, mentre lo Stato Chimico sarebbe definito Buono per i due affluenti.

Nella “Relazione di incidenza”<sup>20</sup> relativa alla ZSC che interessa l’intero sviluppo del sistema Sele-Tanagro, il Proponente indica come sia segnalata la presenza di sette specie ittiche di interesse comunitario: tre specie di lampreda (lampreda di mare, lampreda comune e lampreda di fiume) e quattro ciprinidi endemici italiani (rovella, alborella appenninica, vairone e barbo tiberino). Inoltre riporta dati<sup>21</sup> relativi all’applicazione dell’indice ISECI nel fiume Sele in prossimità della confluenza col Tanagro, con risultato “scadente-sufficiente”. Le comunità ittiche risultano integre e ben strutturate solo nelle stazioni a monte rispetto all’immissione del Tanagro, mentre risultano fortemente alterate da inquinamento e presenza di specie alloctone proseguendo verso valle.



<sup>19</sup> elaborato RC1EA1R22RGMD000001A

<sup>20</sup> Elaborato RC1EA1R22RGIM0003001B

<sup>21</sup> Rizzo et al., 2009

Figura 7 – Corsi d’acqua interferiti dal tracciato di progetto

Ad integrazione delle valutazioni già esaminate per le componenti Idrogeologia e Suolo, che integrano considerazioni relative anche alla componente Acque superficiali, il Proponente ha individuato un ulteriore potenziale impatto relativo alla fase di esercizio.

### **Interferenza con il reticolo idrografico**

Il tracciato ferroviario in progetto presenta numerose interferenze con il reticolo idrografico del bacino del sistema Sele-Tanagro-Bianco.

Nel SIA il Proponente riporta i manufatti principali per i quali è stata eseguita una verifica idraulica mediante elaborazione su modello matematico monodimensionale in schema di moto permanente.

Nella “Relazione idraulica e di compatibilità idraulica modelli monodimensionali”<sup>22</sup> è stata valutata la compatibilità idraulica dell’infrastruttura di progetto con il territorio ed è stata analizzata la sicurezza del corpo ferroviario, identificando in termini di funzionalità e sicurezza i manufatti di presidio idraulico più opportuni, garantendo la minima interferenza delle opere ferroviarie con il normale deflusso delle acque.

Gli attraversamenti in progetto sono stati verificati in termini di:

- franco minimo tra l’intradosso dell’opera e la quota del carico idraulico totale corrispondente al livello idrico di massima piena, pari a 0.50 m e comunque non inferiore ad 1.5 m sul livello idrico;
- posizionamento delle spalle del viadotto in modo tale da non ridurre significativamente la sezione di deflusso in alveo ed in golena;
- posizionamento e geometria delle pile in alveo ed in golena in modo da non provocare significativi fenomeni di rigurgito ovvero fenomeni di erosione localizzati sulle sponde in alveo.

Per quanto riguarda i corsi d’acqua secondari con attraversamento mediante tombini, le opere sono state verificate in termini di:

- sezione di deflusso complessiva del tombino che consenta lo smaltimento della portata massima di piena con un grado di riempimento non superiore al 67% della sezione totale.

In riferimento alle sistemazioni idrauliche, nei casi in cui il Proponente ha ritenuto necessaria una riprofilatura della sezione idraulica, ha previsto interventi di sistemazione che ripropongano la sagoma delle sezioni attuali d’alveo, e incidano solo localmente sulle pendenze longitudinali dei corsi d’acqua. Inoltre, ha previsto l’utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica, utilizzando, laddove possibile, opere di protezione di tipo “elastico” quali massi sciolti.

Infine, per due corsi d’acqua (VI16, IN13), sono stati previsti dei salti di fondo a monte dell’attraversamento al fine di abbassare il fondo dell’alveo ed i livelli idrici ed energetici, per rispettare il franco ed il grado di riempimento.

A fronte di tali considerazioni, il Proponente ritiene che l’impatto dell’intervento sulla componente sia da ritenersi mitigato.

\*\*\*

La Commissione, effettuati i propri approfondimenti e valutazioni, ritiene che tale considerazione possa essere condivisa, a patto che i salti di fondo previsti in due corsi d’acqua siano sostituiti da rampe, in modo da non costituire interruzioni al continuum fluviale ed alla possibilità di movimento dell’ittiofauna, come indicato nella Condizione Ambientale n. 8.

## **ARIA E CLIMA**

<sup>22</sup> Elaborato RC1EA1R09RIID0002001A

La Regione Campania ha adottato un Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria approvato con delibera di Giunta Regionale n. 167 del 14/02/2006, successivamente, nelle more del suo aggiornamento, è stato integrato con la Delibera della Giunta Regionale n. 811 del 27/12/2012, che integra il Piano con delle misure aggiuntive volte al contenimento dell'inquinamento atmosferico e la Delibera della Giunta Regionale n. 683 del 23/12/2014, che integra il Piano con la nuova zonizzazione regionale ed il nuovo progetto di rete. Ai fini della zonizzazione prevista dal D. Lgs. 155/10, il territorio regionale è stato suddiviso in:

- Agglomerato Napoli-Caserta (IT1507);
- Zona costiero-collinare (IT1508);
- Zona montuosa (IT1509)

L'intero tracciato di progetto del lotto 1A rientra per la gran parte del percorso nella zona IT1508 (zona costiero-collinare).

Per la caratterizzazione della qualità dell'aria locale il Proponente ha considerato le stazioni più vicine alle zone di interesse che sono:

- Battipaglia Parco Fiume (zona I0508)
- Polla Area Tritovagliatore (zona IT1508)

L'analisi della qualità dell'aria nello stato Ante Operam è stata desunta dagli archivi di ARPA Campania per il triennio 2017-2019, aggiornati al 2020, gli ultimi disponibili, su richiesta della Commissione in fase di integrazioni e non sono rilevati superamenti dei limiti per gli inquinanti monitorati: PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>2</sub>, CO e C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>.

Per la valutazione degli aspetti inquinanti legati al cantiere il Proponente ha considerato i seguenti parametri:

- caratteristiche tecniche dei singoli cantieri in programma;
- cronoprogramma delle fasi e lavorazioni;
- elaborati tecnici di progetto.

Nello studio modellistico il Proponente ha considerato il particolato PM<sub>10</sub> e gli ossidi di azoto NO<sub>x</sub>. Su richiesta della Commissione in fase di integrazioni, il Proponente ha inserito nel suddetto studio anche il PM<sub>2,5</sub>.

Per la componente atmosfera le zone più impattanti sono le aree tecniche-operative in corrispondenza delle quali avvengono le principali operazioni di scavo, movimentazione dei materiali polverulenti e le aree di stoccaggio che saranno impiegate per lo stoccaggio in cumulo dei materiali di risulta dalle lavorazioni, in attesa per l'individuazione della loro destinazione finale. Assumendo che l'impatto più significativo esercitato dai cantieri di costruzione sulla componente atmosfera sia generato dal sollevamento di polveri (indotto direttamente dalle lavorazioni o indirettamente dal transito degli automezzi sulle aree di cantiere non pavimentate), il Proponente ha ritenuto considerare all'interno degli scenari di impatto tutte le aree di cantiere interessate dallo stoccaggio terre interessate al contempo dal transito di mezzi su aree e/o piste non pavimentate. L'analisi della cantierizzazione e dei volumi di terre considerati, ha portato alla definizione di uno “scenario worst case” in cui si ha la configurazione emissiva più critica facendo riferimento alla contemporaneità dei quantitativi di materiali movimentati e stoccati.

Per l'analisi modellistica è stato utilizzato il sistema CALPUFF, le simulazioni effettuate hanno restituito per tutti i parametri inquinanti livelli di concentrazione inferiori ai limiti di legge. Con le mitigazioni previste dal proponente quali: impianti di lavaggio delle ruote degli automezzi, bagnature delle aree di cantiere, spazzolatura del primo tratto di strada impegnato dal passaggio dei mezzi in uscita dal cantiere, prescrizione per l'Appaltatore sui mezzi da utilizzare, si ritiene che la componente atmosfera mitigata.

Al fine di valutare la Carbon Footprint relativa alla fase di realizzazione dell'opera in esame, il Proponente ha quantificato le emissioni in termini di CO<sub>2</sub>eq associate alla gestione delle terre e rocce da scavo analizzando, in particolare, i benefici connessi al riutilizzo di tali materiali all'interno dello stesso progetto. La modalità di gestione dei materiali di scavo prevista in fase di progettazione è orientata, conformemente ai principi di sostenibilità e corresponsabilità ambientale, alla massimizzazione del riutilizzo in qualità di sottoprodotto,

piuttosto che allo smaltimento, in qualità di rifiuti. Al fine di valutare i benefici attesi dal riutilizzo interno delle terre, è stata preliminarmente effettuata una quantificazione complessiva delle tonnellate di CO<sub>2</sub>eq associate alla gestione delle terre nell'assetto progettuale previsto dal PUT, tenendo conto delle emissioni derivanti da ciascuna delle attività di movimentazione e connesse al bilancio terre di progetto. Dal calcolo è emerso che riutilizzando internamente 785.687 m<sup>3</sup> si ottiene un risparmio di 61.240,1 ton CO<sub>2</sub>eq.

\*\*\*

Sulla base delle informazioni fornite, sia in fase di presentazione dei documenti progettuali che di integrazione, l'opera si può considerare compatibile in relazione alla componente in argomento.

## RUMORE

Al fine di caratterizzare il clima acustico prima della realizzazione del progetto in esame, sono state incluse nella campagna di rilievi fonometrici delle misure supplementari, atte a fornire una rappresentazione del clima acustico Ante Operam del territorio più completo.

Nello specifico, il Proponente ha affrontato lo studio dello scenario attuale effettuando 14 rilievi fonometrici nel corso delle 24 ore e i cui risultati sono riportati nell'elaborato "Studio Acustico Report di indagini acustiche"<sup>23</sup>. Lo scenario di base è stato tarato con i dati acustici raccolti nel monitoraggio fonometrico e in particolare con 3 "Punti di Riferimento" (PR) posti in prossimità dei binari di corsa e di 6 "Punti Significativi" (PS) posti in corrispondenza di altrettanti ricettori, a distanze differenti dall'infrastruttura ferroviaria.

Vista la complessità del territorio, il Proponente, al fine di caratterizzare il clima acustico ha effettuato punti aggiuntivi di rilievi fonometrici, atte a fornire una rappresentazione del clima acustico Ante Operam del territorio.

Il numero dei punti rilevati sperimentalmente dal Proponente è ritenuto congruo vista la complessità del territorio. Tale valutazione preliminare, quindi, ha consentito di effettuare una simulazione più attenta ai fini della caratterizzazione acustica dei ricettori.

Sono state fornite, quindi, le mappe isofoniche dello scenario Ante Operam (periodi diurno e notturno), relativamente al rumore di origine ferroviaria, "Mappe Acustiche Stato di fatto Periodo Diurno/Notturno"<sup>24</sup>. È stato, altresì, effettuato un censimento dei ricettori che ha riguardato una fascia di 250 m per lato a partire dal binario esterno (fascia di pertinenza acustica ai sensi del DPR 459/98) in tutti i tratti di linea ferroviaria (nello specifico, completamente allo scoperto). L'indagine è stata estesa anche oltre tale fascia, fino a 300 metri, per l'indagine dei fronti edificati prossimi alla stessa, per la valutazione dei limiti di zonizzazione e fino a 500 metri per la valutazione dei ricettori sensibili. Questa estensione dell'individuazione dei ricettori sensibili dipende dal fatto che nel tratto compreso tra il km 0+000 e il km 10+500 il territorio prevalentemente urbanizzato e pianeggiante è caratterizzato dalla presenza di numerose infrastrutture (autostrada, ferrovia, strade urbane ed extraurbane), oltre che dal tessuto urbano.

L'indagine ha altresì riguardato una verifica della destinazione d'uso ed altezza di tutti i ricettori. I risultati di tale verifica sono stati riportati, sulla cartografia numerica in scala 1:2000<sup>25</sup> e nelle Schede di Censimento dei Ricettori<sup>26</sup>.

In ottemperanza a quanto previsto dalla Legge Quadro 447/95, non tutti i comuni interessati dalla tratta ferroviaria di interesse sono provvisti di un Piano di zonizzazione acustica (Eboli, Campagna, Palomonte e Buccino hanno il PCCA approvato, a differenza di Battipaglia, Contursi Terme e Sicignano degli Alburni) come riportato nella Tabella 7.

<sup>23</sup> Elaborato RC1EA1R22RHIM0004001A

<sup>24</sup> elaborati RC1EA1R22N5IM0004001A-6A

<sup>25</sup> elaborati RC1EA1R22P6IM0004001A-21A

<sup>26</sup> elaborato RC1EA1R22SHIM0004001A

Tabella 7 – PCCA comunali

Comune	PCCA
Battipaglia	non zonizzato
Eboli	PCCA approvato D.C.C. n.9 del 5/3/1998
Campagna	PCCA approvato con Prot. Provincia di Salerno N.2333 del 8/02/2000
Contursi Terme	non zonizzato
Palomonte	PCCA approvato con D.C.C. N.25 del 23/11/2016
Sicignano degli Alburni	non zonizzato
Buccino	PCCA approvato con D.P. Salerno n.79 del 5/12/2008

Per la previsione dell’impatto acustico della linea in analisi e per il dimensionamento degli interventi di abbattimento del rumore è stato utilizzato il modello di simulazione SoundPLAN.

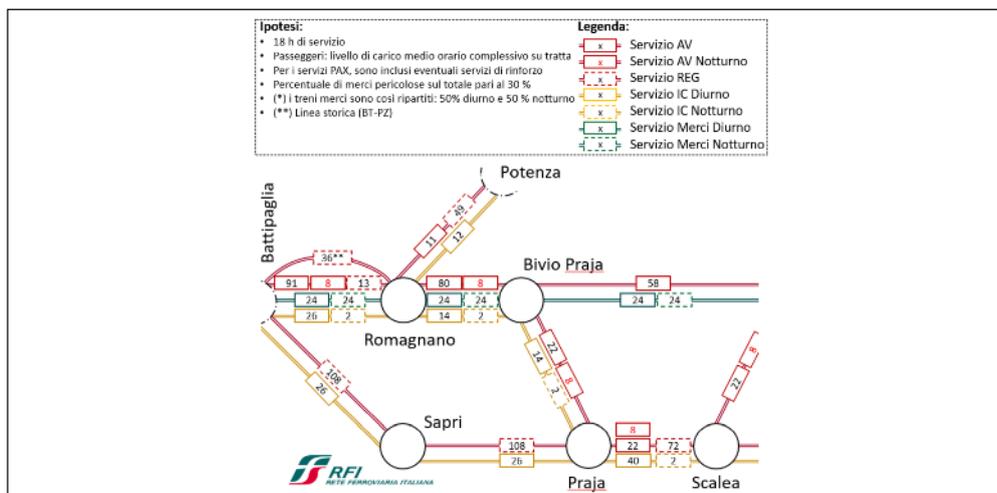
I flussi riportati all’interno delle tabelle relative allo stato attuale sulla linea storica, sono stati recepiti analizzando le misure effettuate presso tre sezioni di misura lungo la tratta ferroviaria esistente. I passaggi dei convogli, suddivisi per categoria e per periodo di riferimento, sono stati valutati in prossimità della stazione di Battipaglia per quanto riguarda i flussi sulla linea Battipaglia – Potenza Tratto Battipaglia Romagnano, e presso la stazione di Romagnano per la valutazione dei transiti nella tratta Romagnano – Potenza. Per i transiti ferroviari sulla linea Battipaglia – Reggio Calabria sono stati utilizzati i flussi relativi ai trenta giorni peggiori degli ultimi due anni, calcolati per le Opere di Risanamento Acustico – 1° Fase del Piano redatto ai sensi del D.M. 29/11/2000.

I livelli sonori relativi allo scenario Ante Operam presso ciascun piano di ogni ricettore ricadente nell’ambito dello studio acustico sono riportati nell’elaborato “Livelli Acustici in facciata Stato di Fatto, Ante Mitigazioni e Post Mitigazioni”<sup>27</sup>.

Per la previsione dell’impatto acustico della linea in analisi e per il dimensionamento degli interventi di abbattimento del rumore è stato utilizzato il modello di simulazione SoundPLAN.

Il modello di esercizio è stato desunto dall’elaborato "Relazione Tecnica di Esercizio"<sup>28</sup>.

Nella Figura 8, è riportato lo schema del MdE di progetto utilizzato ai fini della determinazione degli interventi di mitigazione da considerare sull’opera in progetto.



<sup>27</sup> elaborato RC1EA1R22TTIM0004001A

<sup>28</sup> elaborato RC1EA1R16RGES0001001A

Figura 8 – Schema del MdE di progetto

Le simulazioni mediante il software SOUNDPLAN, sono state svolte implementando i traffici ed i relativi livelli sonori indotti dai transiti sulle opere ferroviarie, utilizzando come dati di input per le emissioni i valori, già adottati da RFI per i piani di bonifica acustica su tutto il territorio nazionale.

L'applicazione del modello di simulazione ha permesso di stimare i livelli sonori con la realizzazione delle opere in progetto e con il Modello di Esercizio di progetto a regime.

I risultati hanno mostrato superamenti maggiori nel periodo notturno e maggiormente nei tratti in cui vi è una sovrapposizione delle fasce di pertinenza con quelle delle infrastrutture stradali concorsuali in virtù della riduzione dei limiti acustici di norma. Pertanto, il Proponente prevede idonei interventi di mitigazione. Per una visualizzazione cromatica dei livelli sonori lungo tutto il tracciato, sono state prodotte le “Mappe Acustiche Isofoniche Ante Mitigazione”<sup>29</sup>, relative ad un'altezza da piano campagna pari a 4 metri. Le tabelle di dettaglio relative ai livelli sonori simulati sono riportate nell'elaborato “Livelli Acustici in facciata Ante e Post Mitigazione”<sup>30</sup>.

Il dimensionamento degli interventi di mitigazione acustica è stato finalizzato all'abbattimento dei livelli acustici prodotti dall'infrastruttura ferroviaria.

La scelta progettuale è stata quella di privilegiare l'intervento sull'infrastruttura stessa.

Con l'ausilio del modello di simulazione SoundPLAN il Proponente ha effettuato la verifica e l'ottimizzazione delle opere di mitigazione.

Complessivamente è stata prevista la messa in opera di 17042 metri di barriere antirumore, con l'utilizzo di moduli da +2,98 m su p.f. a +7,38m su p.f., così come riportato in dettaglio nella Tabella 8.

Tabella 8 – Barriere antirumore. Tratta Battipaglia - Romagnano

Cod. barriera	Lato	Linea	Modalità realizzaz.	Altezza da p.f.	km inizio	km fine	Lungh	Tipologia sede ferroviaria
BA_D_001A	Dispari	AV	H4	4,44 m	0+127.711	0+599	725	Raso trincea
BA_D_001B	Dispari	AV	H4	4,44 m	0+656	0+750	96	Raso trincea
BA_D_002	Dispari	AV	H10	7,38 m	0+750	1+110	360	Raso trincea
BA_D_003	Dispari	AV	H10 su muro trincea	10,14 m	3+817	4+022	204	Trincea
BA_D_004	Dispari	AV	H8 su muro trincea	12,77 m	4+022	4+105	84	Trincea
BA_D_005	Dispari	AV	H10 su muro trincea	14,37 m	4+105	4+300	84	Trincea
BA_D_006	Dispari	AV	H10	7,38 m	5+825	6+115	290	Trincea/Rilevato
BA_D_007	Dispari	AV	H4	4,44 m	6+115	6+686	575	Viadotto
BA_D_008	Dispari	AV	H4	4,44 m	6+921	9+249	2328	Viadotto
BA_D_009	Dispari	AV	H4	4,44 m	9+646	9+850	208	Rilevato
BA_P_010A	Dispari	AV	H4	4,44 m	9+850	9+920	70	Trincea
BA_P_010B	Dispari	AV	H4 su muro trincea	7,94 m	9+977	10+197	215	Trincea
BA_P_012	Dispari	AV	H4	4,44 m	13+010	13+151	141	Rilevato/Trincea
BA_P_013	Dispari	AV	H4	4,44 m	20+394	20+754	360	Rilevato/Trincea
BA_P_014	Dispari	AV	H10	7,38 m	20+754	20+856	101	Trincea
BA_P_015	Dispari	AV	H4	4,44 m	25+523	25+537	14	Rilevato
BA_P_016	Dispari	AV	H4	4,44 m	25+537	25+577	40	Viadotto
BA_P_017	Dispari	AV	H10	7,38 m	25+577	25+626	48	Rilevato

<sup>29</sup> elaborati RC1EA1R22N5IM0004007A-014A

<sup>30</sup> elaborato RC1EA1R22TTIM0004001A

Cod. barriera	Lato	Linea	Modalità realizzaz.	Altezza da p.f.	km inizio	km fine	Lungh	Tipologia sede ferroviaria
BA_P_018	Dispari	AV	H4	4,44 m	28+311	29+031	721	Viadotto
BA_P_019	Dispari	AV	H4	4,44 m	29+031	29+218	191	Rilevato/Trincea
BA_P_020	Dispari	AV	H10	7,38 m	29+513	29+738	225	Rilevato
BA_P_001	Pari	AV	H4	4,44 m	0+030	0+480	451	Raso/Trincea
BA_P_002	Pari	AV	H6	5,42 m	0+480	0+599	119	Raso/Trincea
BA_P_003	Pari	AV	H10	7,38 m	0+830	1+360	530	Rilevato
BA_P_004	Pari	AV	H10	7,38 m	1+539	1+915	376	Rilevato
BA_P_005	Pari	AV	H10	7,38 m	2+615	3+140	526	Rilevato
BA_P_006	Pari	AV	H10	7,38 m	3+430	3+881	462	Rilevato
BA_P_007	Pari	AV	H10 su muro trincea	13,65 m	3+888	4+248	360	Rilevato/Trincea
BA_P_008	Pari	AV	H10 su muro trincea	13,52 m	5+600	5+753	153	Trincea
BA_P_009A	Pari	AV	H10	7,38 m	5+825	5+905	80	Trincea
BA_P_009B	Pari	AV	H10	7,38 m	5+946	6+115	169	Trincea/Rilevato
BA_P_010	Pari	AV	H4	4,44 m	6+115	9+404	3291	Viadotto
BA_P_011	Pari	AV	H4	4,44 m	9+404	9+622	217	Rilevato
BA_P_012	Pari	AV	H4	4,44 m	9+622	9+646	24	Viadotto
BA_P_013	Pari	AV	H7	5,91m	9+646	10+025	379	Rilevato/Trincea
BA_P_014	Pari	AV	H4	4,44 m	16+344	16+520	175	Viadotto
BA_P_015	Pari	AV	H4	4,44 m	16+520	17+079	560	Rilevato/Trincea
BA_P_016A	Pari	AV	H4	4,44 m	20+400	20+610	210	Rilevato
BA_P_016B	Pari	AV	H4	4,44 m	20+650	20+859	209	Trincea
BA_P_017	Pari	AV	H4	4,44 m	25+523	25+537	14	Rilevato
BA_P_018	Pari	AV	H4	4,44 m	25+537	25+577	40	Viadotto
BA_P_019	Pari	AV	H10	7,38 m	25+577	25+626	49	Rilevato
BA_P_020	Pari	AV	H4	4,44 m	28+060	28+311	250	Viadotto
BA_P_021	Pari	AV	H4	4,44 m	28+311	29+031	721	Viadotto
BA_P_022	Pari	AV	H4	4,44 m	29+031	29+218	186	Rilevato/Trincea

Barriere lato pari linea AV	9.550,00 m
Barriere lato dispari linea AV	7.492,00 m
Totale barriere	17.042,00 m

Gli interventi di mitigazione acustica sono rappresentati graficamente ed indicati con dimensione e tipologia nella “Planimetria di localizzazione degli interventi di mitigazione acustica”<sup>31</sup> e nelle “Mappe Acustiche Post Mitigazione Diurne e Notturne”<sup>32</sup>.

In risposta alla richiesta di integrazione, da parte della commissione, inerente la presentazione di elaborati di progetto delle barriere antirumore, il Proponente ha fornito immagini derivanti da elaborazioni Google Earth, e viste 3d del modello di simulazione acustico con cui sono state progettate le barriere antirumore. Ha poi riportato le sezioni specifiche corrispondenti su cui è stata indicata la distanza dagli edifici più prossimi. Tali rappresentazioni consentono, quindi, di valutare l’impatto visivo delle barriere nelle aree più densamente urbanizzate di Battipaglia ed Eboli. A titolo di esempio, è stata fornita una foto-simulazione per una più corretta valutazione dell’inserimento nel contesto territoriale delle barriere antirumore previste, mediante l’utilizzo di pannellatura opaca, in corrispondenza dell’abitato di Contursi. Vista, però, l’aleatorietà dei modelli di simulazione, si ritiene necessario una verifica, in fase esecutiva, sia delle altezze che delle tipologie delle

<sup>31</sup> elaborati RC1EA1R22P6IM0004022A÷42A

<sup>32</sup> elaborati RC1EA1R22N5IM0004015A÷22A

barriere da utilizzare ai fini del contenimento del rumore ai ricettori più prossimi (Condizione Ambientale n. 9).

I superamenti residui, a valle della simulazione, sono riportati nella tabella a pag. 39 dell'elaborato: "Relazione acustica generale"<sup>33</sup>, dalla quale si evince che 70 edifici, di cui 68 Residenziali e 2 Scuole, mostrano superamenti dei limiti. Pertanto, il Proponente prevede interventi diretti ai ricettori. Al fine quindi, di poter determinare in fase esecutiva, gli interventi da porre in essere ai ricettori, si rende necessario un attento monitoraggio acustico ante mitigazione/risanamento secondo quanto previsto dal DM 29/11/2000 All. 2 che andrà concordato con ARPAC Campania. Gli interventi di bonifica da attuare ai ricettori, che già in simulazione mostrano superamenti dei limiti normativi, dovranno avvenire secondo le modalità descritte nella Condizione Ambientale n. 10.

### **Attività di cantierizzazione**

Per quanto riguarda l'individuazione del clima acustico durante la fase di cantiere, il Proponente ha valutato le principali tipologie di opere previste per la realizzazione della sede ferroviaria e delle opere connesse eseguendo una simulazione ipotizzando quantità e tipologie di sorgenti standard non essendo possibile, in questa fase, determinare le caratteristiche di dettaglio dei macchinari di cantiere. Per il calcolo del rumore emesso durante la realizzazione delle diverse opere ferroviarie sono state valutate le relative fasi di lavoro, individuando quelle più rumorose.

Sulla base dei risultati delle simulazioni acustiche effettuate lungo il perimetro delle aree di cantiere e lavoro prospicienti i ricettori più prossimi, il Proponente prevede l'installazione di 557 m complessivi di barriere antirumore di cantiere fisse con H=5 m e 7743 m di FAL complessivo su cui inserire le barriere antirumore mobili con H=3 m, questa sarà utilizzata per quantificare la lunghezza dello scavo per le fondazioni, le fondazioni, etc., nonché 2879 m di barriere impiegate in contemporanea per i rispettivi scenari previsti. Questa quantità sarà utilizzata per quantificare le barriere e quindi i materiali da "noleggare" per ogni scenario, considerando che le barriere FAL saranno smontate e rimontate seguendo l'avanzamento del fronte lavori.

\*\*\*

Sulla base di quanto dichiarato dal Proponente, e delle considerazioni della Commissione, si ritiene che l'effetto della realizzazione dell'opera possa essere considerata compatibile, fatte salve le integrazioni delle attività di monitoraggio indicate nelle condizioni ambientali inerenti tale componente.

Stante la complessità del territorio e la difficoltà di una corretta determinazione dei punti di monitoraggio in questa fase progettuale, sia in fase di cantiere che di esercizio dovrà essere predisposto un piano di monitoraggio ambientale atto alla verifica del rispetto dei limiti normativi secondo quanto riportato nella Condizione Ambientale n. 11.

Inoltre, dovranno essere individuati due postazioni di monitoraggio in corrispondenza dell'attraversamento del Fiume Sele e nell'ambito dell'area umida Ramsar "Medio corso del fiume Sele - Serre Persano", come indicato nella Condizione Ambientale n. 3, relativa al Progetto di Monitoraggio Ambientale.

### **VIBRAZIONI**

Per la caratterizzazione dello scenario attuale, il Proponente ha effettuato una campagna di rilevamenti eseguita lungo l'attuale linea in esercizio in 2 sezioni di misura poste in località Agropoli (una in galleria e una in viadotto). Su ciascuna sezione sono state installate tre terne accelerometriche ed è stata eseguita la misura vibrazionale svolte in adiacenza alle linee ferroviarie e a circa 3, 15, 30 metri dal binario più esterno ed a cui fa riferimento per la caratterizzazione della sorgente. I rilievi hanno interessato tutte le tipologie di treni in transito per un totale di 44 convogli transitati (tra Regionali, EC/IC, ES e Mercè). Il secondo punto di misura è stato posizionato in corrispondenza di una sezione di corpo ferroviario in viadotto registrando il passaggio di un totale di 41 convogli (tra Regionali, EC/IC, ES e Mercè).

---

<sup>33</sup> elaborato RC1EA1R22RGIM0004001A

In fase di richiesta di integrazioni era stato chiesto un approfondimento sperimentale, al fine di evidenziare possibili criticità, effettuando campagne vibrazionali più estese al fine di aggiornare ed estendere le analisi dello scenario di base con misurazioni in siti differenti in virtù di possibili postazioni con caratteristiche geolitologiche degli strati superficiali del terreno differenti ed in prossimità di potenziali ricettori per una più corretta modellazione dello scenario Ante Operam, vista la morfologia differente di un territorio abbastanza vasto che viene interessato dall'opera.

Il Proponente dichiara che, indagini vibrazionali utili per le stime e valutazioni di maggior dettaglio dei livelli vibrazionali sui ricettori, potranno essere eseguite nelle successive fasi progettuali. A valle di ciò, si ritiene necessario integrare la campagna sperimentale mediante misure più approfondite così come indicato nella Condizione Ambientale n. 12 secondo la norma più attuale UNI 9614:2017 che individua parametri e limiti differenti dalla norma utilizzata UNI 9614:1990.

Lo studio modellistico dello scenario attuale è riportato in uno specifico elaborato<sup>34</sup>.

Per la fase di esercizio, sono stati considerati il numero di transiti per la valutazione previsionale del disturbo da vibrazioni basati sul modello di esercizio futuro individuato nell'ambito del progetto. Il modello di esercizio è stato desunto dall'elaborato "Relazione Tecnica di Esercizio"<sup>35</sup>.

Il censimento dei ricettori nell'area di studio è stato condotto e riportato negli elaborati dello Studio Acustico (Elaborati "Planimetria Localizzazione Censimento Ricettori"<sup>36</sup> e "Schede di Censimento Ricettori"<sup>37</sup>). Il Proponente dichiara che ulteriori indicazioni di maggior dettaglio sui ricettori potranno essere eseguite nelle successive fasi progettuali.

Da un'analisi dei risultati ottenuti, i quali considerano il traffico e la velocità di esercizio, l'effetto di amplificazione interno agli edifici e la funzione di propagazione delle vibrazioni in base alla tipologia di terreno, si evince che tutti i ricettori presenti in progetto sono esposti ad un livello di accelerazione conforme alle soglie di riferimento della norma UNI 9614.

Per i tratti al coperto (galleria), in base alla curva di attenuazione relativa alla valutazione del traffico in esercizio, il Proponente dichiara il rispetto dei limiti, all'interno degli edifici, del periodo diurno e del notturno già in prossimità dalla linea ferroviaria. In base alla curva di attenuazione del transito massimo riscontra, inoltre, per il limite del periodo diurno il suo rispetto da circa 9 m e per il limite notturno da circa 15 m dalla linea ferroviaria.

Per i tratti allo scoperto, invece, in base alla curva di attenuazione relativa alla valutazione del traffico in esercizio, sono stati riscontrati il rispetto dei limiti, all'interno degli edifici, del periodo diurno da circa 9 m e del notturno da circa 5 m dalla linea ferroviaria. Eseguendo una analisi dei ricettori entro una distanza di 25 m dall'asse ferroviario e riferita allo stato futuro, si riscontra la presenza di un ricettore a circa 18 m dalla linea per la tratta allo scoperto (codice ricettore 1103 con destinazione residenziale nel Comune di Eboli, progressiva 7+500). Per la linea al coperto (galleria) sono stati individuati tre ricettori alle distanze planimetriche, rispetto alla linea ferroviaria, rispettivamente di circa 2 m, 10 m e 14 m, con una distanza dall'imbocco della galleria di circa 200 m e coperture da 35 m a 55 m (codici ricettore 1243, 1244 e 1245 con destinazione residenziale nel Comune di Buccino, rispettivamente alle progressive 30+802, copertura c.a. 35 m; 30+825, copertura c.a. 35 m; e 31+554, copertura c.a. 55 m).

A valle di tali risultati, il Proponente dichiara che tali risultati sono avvalorati dal fatto che sono state assunte in condizioni al contorno più severe di quelle che si verificheranno con la realizzazione dell'opera ferroviaria, in quanto la nuova linea ferroviaria sarà costituita da un armamento nuovo e pertanto più levigato rispetto a quello della linea ferroviaria esistente e sulla quale sono stati eseguiti i rilievi, per tali ricettori, e quindi stima valori conformi alla soglia di riferimento della normativa.

\*\*\*

<sup>34</sup> elaborato RC1EA1R22RGIM0004002A

<sup>35</sup> elaborato RC1EA1R16RGES0001001A

<sup>36</sup> elaborati RC1EA1R22P6IM0004001-021A

<sup>37</sup> elaborato RC1EA1R22SHIM0004001A

Vista, però, la vicinanza di tali ricettori all'infrastruttura nonché la tipologia del modello di esercizio, la Commissione, esaminata la documentazione depositata dal Proponente, ritiene fondamentale la verifica di tali livelli vibrazionali eseguendo un'attenta analisi dei ricettori da attuarsi secondo le modalità previste dalla Condizione Ambientale n. 12.

### **Attività di cantierizzazione**

Per ciò che attiene alla componente Vibrazioni, il Proponente ha effettuato un'analisi di cantiere prendendo in considerazione le tipologie di lavorazioni e la loro contemporaneità per ogni centro abitativo e opportunamente suddiviso per fasce di pertinenza, riportando i risultati della simulazione mediante mappe sonore con e senza mitigazione.

Sono state prese in considerazione tutte le aree di lavoro e cantiere presenti negli scenari considerati e conformi a quelli individuati per la componente Clima acustico. Le analisi effettuate nei riguardi delle singole aree di cantiere hanno individuato contesti relativamente eterogenei; l'inizio dell'intervento, caratterizzato dall'ambito urbanizzato di Battipaglia Eboli e Campagna, nei quali sono presenti aree con concentrazione di ricettori residenziali e il tratto compreso tra le km 11+00 e la fine dell'intervento, caratterizzato da un contesto prevalentemente agricolo, da una urbanizzazione discontinua, con prevalenza di ricettori isolati.

L'ambito nel quale si colloca il progetto, considerando la presenza di alcuni ricettori a distanza ravvicinata rispetto alle aree di cantiere, risulta particolarmente sensibile al fenomeno. Pertanto, al fine di ridurre il contributo vibrazionale dovuto ai mezzi coinvolti nelle lavorazioni di cantiere, il Proponente, demandando le misure di dettaglio all'Appaltatore, prevede di attuare una serie di procedure operative agendo sulle modalità di utilizzo degli stessi, sulla loro tipologia e adottando semplici accorgimenti, quali quelli di tenere gli autocarri in stazionamento a motore acceso il più possibile lontano dai ricettori, al fine di limitare gli impatti e predisponendo inoltre un sistema di monitoraggio vibrazionale da attuarsi in corrispondenza delle aree limitrofe abitative. Gli enti competenti (ARPAC) saranno tempestivamente coinvolti al fine di concordare la corretta metodologia di monitoraggio in corso d'opera e la risoluzione di eventuali criticità.

\*\*\*

Benché il Proponente abbia previsto 13 postazioni di monitoraggio di tipo VIL e 3 postazioni di monitoraggio di tipo VIF per la fase di esercizio, le cui ubicazioni sono riportate nelle planimetrie<sup>38</sup>, al fine di un corretto monitoraggio di tale componente risulta indispensabile indicare, con apposita condizione, la corretta individuazione dei ricettori più esposti e svolgere idonee campagne di misure accelerometriche, specialmente durante le lavorazioni più impattanti, da concordare con ARPAC Campania, individuando le corrette mitigazioni laddove si rendano necessarie (Condizione Ambientale n. 12).

### **ELETTROMAGNETISMO ED IMPIANTI ELETTRICI**

Nell'ambito del progetto della nuova linea AV Salerno-Reggio Calabria è prevista la costruzione di un nuovo elettrodotto. Il nuovo impianto, di proprietà RFI, è costituito da una linea aerea a singola terna con tensione di esercizio pari a 150 kV e lunghezza totale di circa 3 km. L'elettrodotto sarà realizzato per fornire alimentazione alla nuova SSE di Buccino dalla Cabina Primaria Enel di Buccino.

Il conduttore utilizzato per la realizzazione della nuova linea RFI sarà del tipo ACSR con diametro pari a 22,8 mm e sezione teorica 307,70 mmq.

Nello studio dei campi elettromagnetici, per determinare l'ampiezza delle fasce di rispetto, si è fatto riferimento in via cautelativa alle condizioni di carico più gravose, ipotizzando una corrente di fase pari a quella derivante dalla massima condizione di carico tollerabile dai due gruppi da 5,4 MW presenti nella sottostazione di Buccino, in servizio e con carico equilibrato sulle tre fasi, considerando un sovraccarico massimo del 233% per 5 minuti, ovvero assumendo un valore di corrente nei conduttori della linea 150 kV pari a 106 A. Il Proponente ha inoltre considerato l'influenza degli elettrodotti Enel "Buccino - Contursi" e "Buccino - Tanagro" adiacenti al nuovo elettrodotto RFI con una corrente circolante, pari alla portata nominale dei conduttori.

---

<sup>38</sup> elaborati IRS3C0R22P5MA0000001-2

Con riferimento alla Figura 9, il Proponente ha verificato che in corrispondenza di tutti i ricettori sensibili sono rispettati i limiti di campo magnetico imposto dal DPCM 8 Luglio 2003.

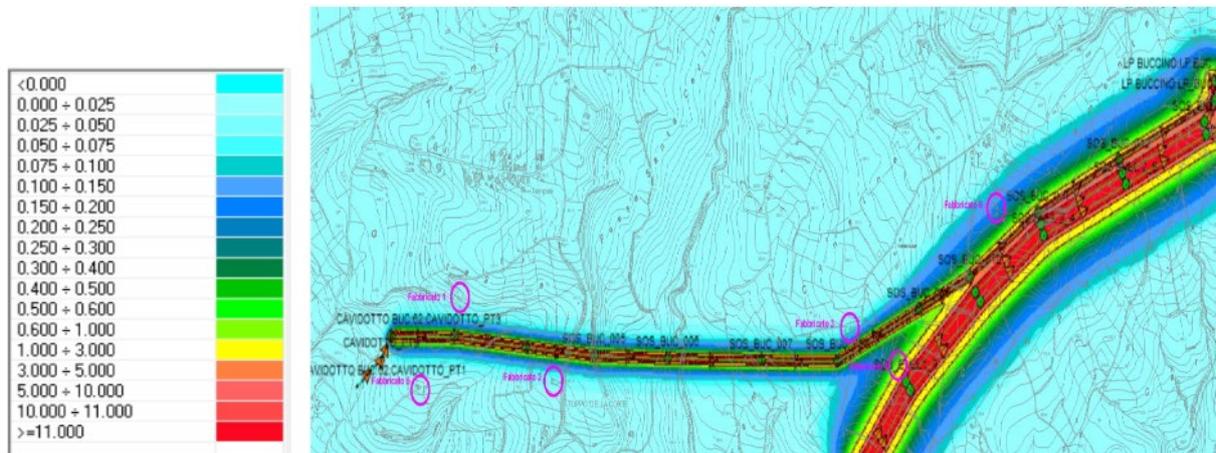


Figura 9 – Andamento dei valori di campo magnetico

Nell’elaborato “Studio esposizione ai campi elettromagnetici”<sup>39</sup>, il Proponente riporta anche le mappe isocampo magnetico ottenute realizzando delle sezioni verticali in corrispondenza dei ricettori sensibili.

\*\*\*

Alla luce dei calcoli esposti dal Proponente, si può affermare che gli interventi previsti non alterano la situazione esistente Ante-Opera. Per nessun recettore tutelato infatti (aree gioco per l’infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore) il campo magnetico assume un valore superiore all’obiettivo di qualità fissato dalla normativa di 3 microTesla ( $\mu\text{T}$ ).

## PATRIMONIO CULTURALE, BENI MATERIALI

Si rinvia al parere del MIC per le valutazioni di competenza.

## PAESAGGIO

Il primo tratto della linea attraversa un paesaggio caratterizzato da una morfologia del territorio prevalentemente pianeggiante, appartenente ai comuni di Battipaglia ed Eboli e caratterizzato dal sistema delle cave e la distesa di serre, in cui 60 anni di trasformazione hanno creato una frantumazione della rete ecologica con residui spazi di ecosistemi naturali e seminaturali confinati per lo più in prossimità di fiumi e piccoli corsi d’acqua. Proseguendo verso est, il paesaggio è caratterizzato dalla vegetazione tipica delle zone pianeggianti, delle zone con colture irrigue (ortaggi e foraggiere), di quelle collinari (olivo e colture estensive) e delle zone montuose (bosco ceduo, castagni e faggete). Nelle aree del corso del Sele e del Tanagro sono presenti boschi misti nella parte alta e foreste a galleria ben costruite nel tratto di interesse. Nelle aree di pianura, caratterizzate da sistemi urbani, dalle principali infrastrutture di trasporto e dalle attività produttive e connesse all’agricoltura, il livello di naturalità è molto basso e le storiche abitazioni contadine convivono con edifici più recenti. Nella zona collinare, nel tempo trasformata da attività antropiche, sono presenti oliveti e altri alberi quali acero, quercia, castagno e ciliegio da legno.

Le unità di paesaggio all’interno delle quali ricade il tracciato in progetto sono le seguenti: paesaggio antropizzato della Piana del Sele, il paesaggio fluviale e il paesaggio collinare.

Gli impatti individuati per la fase di cantiere sono i seguenti.

<sup>39</sup> elaborato RC1EA1R18SDLP0100001A

### ***Alterazione della percezione visiva***

La maggior parte delle aree di lavorazione sono schermate da ostacoli naturali (alberature o morfologia del terreno) ma sono presenti anche punti di percezione dove la visuale è aperta. Per quanto riguarda le ampie aree finalizzate al deposito temporaneo, spesso coincidenti in punti significativi dal punto di vista panoramico, il Proponente afferma che saranno utilizzate solo in caso di indisponibilità da parte dei depositi definitivi. Si considera, quindi, l’impatto legato all’alterazione percettiva del paesaggio trascurabile per l’ambito A, mitigato per l’ambito B e oggetto di monitoraggio per l’ambito C.

### ***Frammentazione del paesaggio con sottrazione di suolo***

Vengono interferite aree tutelate per legge ai sensi dell’art. 142 del D.Lgs 42/2004, lettera c), f), g) e m) e aree individuate come “paesaggi di alto valore ambientale e culturale. Il Proponente afferma che, laddove possibile, gli interventi di mitigazione andranno a restituire alle aree di cantiere una buona naturalità ed in generale a migliorare l’assetto dei luoghi, limitando così alla sola fase di cantiere l’impatto sul paesaggio. Si considera, quindi, l’impatto legato alla frammentazione del paesaggio trascurabile per l’ambito A, mitigato per l’ambito B e oggetto di monitoraggio per l’ambito C.

Gli impatti individuati per la fase di esercizio sono i seguenti.

### ***Alterazione della percezione visiva***

L’attenzione viene focalizzata sui viadotti VI01 e VI10 in quanto principali opere che possono comportare impatto. Gli altri viadotti sono comunque inseriti in un territorio la cui morfologia collinare prevalente rende le visuali discontinue ed i punti di vista risultano, spesso sono mascherati da fronti naturali. Per il VI01, che attraversa una porzione di territorio già ampiamente modificata dalla presenza di numerose infrastrutture, si considera un impatto visivo alto in quanto ha una quota altimetrica media di circa 10 metri dal livello del p.c e per la morfologia pianeggiante del territorio. Per il viadotto VI10 in attraversamento del fiume Sele, il grado di disturbo alto derivante, anche in questo caso, dall’altezza del viadotto, si deve ragionevolmente mettere in relazione, da un lato, al carattere naturale dell’area, che fa parte di un territorio protetto, che risulta ben visibile anche dal centro abitato di Contursi Terme, ma, anche, dal contesto reale del paesaggio in cui si inserisce, connotato dalla presenza di un’area produttiva, in fregio al nuovo tracciato. laddove il livello di percezione è valutato alto, l’impatto per questo vincolo è da ritenersi in generale di media entità. Si considera, quindi, l’impatto legato all’alterazione percettiva del paesaggio trascurabile per l’ambito A, mitigato per l’ambito B e oggetto di monitoraggio per l’ambito C.

### ***Frammentazione del paesaggio con sottrazione di suolo***

Vengono interferite aree tutelate per legge ai sensi dell’art. 142 del D.Lgs 42/2004, lettera c), f), g) e m). Il tratto che il Proponente evidenzia come disturbo è costituito dal tratto all’aperto che attraversa alcuni affluenti del Tanagro, ma che è lungo solo circa 100 metri. Si indica anche l’attraversamento del bosco in corrispondenza del torrente Tenza, nel comune di Campagna e dell’area boscata in corrispondenza del torrente Vonghia, in cui il tratto all’aperto si sviluppa quasi tutto in viadotto (VI11), lasciando quindi la possibilità di non interrompere in maniera significativa la continuità ecologica tra le superfici naturali presenti. si considera l’impatto legato alla frammentazione del paesaggio trascurabile per l’ambito A, e oggetto di monitoraggio per gli ambiti B e C.

\*\*\*

Preso atto dell’incidenza del progetto sulla componente paesaggio, si rinvia al parere del MIC per le valutazioni di competenza.

## **RESILIENZA E LIVELLI DI VULNERABILITÀ DELL’OPERA ALL’IMPATTO DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI**

Nella Relazione del SIA sono indicati gli studi condotti e le azioni previste dal Proponente per affrontare gli impatti dovuti ai cambiamenti climatici. Le azioni previste sono suddivise in azioni soft, verdi e grigie secondo il documento “Strategia Nazionale di Adattamento ai cambiamenti climatici – SNAC”, sinteticamente riportate di seguito:

- azioni soft “*censire e proteggere gli ecosistemi terrestri dipendenti dalle acque sotterranee; indagini ad alta risoluzione per individuare le zone più vulnerabili alle inondazioni e alla siccità; attuazione delle norme in materia di invarianza idraulica e idrologica; raccogliere e divulgare informazioni disponibili sui cambiamenti climatici; diffusione di informazioni e sviluppo di pratiche di educazione per l’opinione pubblica alle problematiche per la conservazione del suolo, con particolare attenzione anche alle questioni legate all’inquinamento del suolo, e tra queste, allo smaltimento dei rifiuti; tutela delle aree di pregio paesaggistico e di interesse conservazionistico da attuare sia attraverso gli strumenti di gestione della Rete Natura 2000, che con le azioni previste, ad esempio, dalla nuova PAC; realizzazione di una approfondita valutazione dello stato delle risorse idriche superficiali e sotterranee, in particolare nelle zone più aride del Paese; ...omissis...*”;
- azioni verdi “*mantenimento di aree naturali dove permettere l’esonazione dei fiumi e l’allegamento dovuto alle piogge intense; interventi non invasivi sui corsi d’acqua anche basati sui principi dell’ingegneria naturalistica e della pratica sostenibile di uso del suolo, finalizzati a prevenire e mitigare gli effetti di eventi estremi; protezione di habitat e specie chiave di riconosciuto pregio naturalistico; protezione del suolo e riduzione del dissesto idrogeologico attraverso il recupero di terreni degradati e terreni soggetti ad erosione; mantenimento di corridoi e cinture verdi; omissis...*”;
- azioni grigie “*controllo degli inquinanti che raggiungono gli acquiferi con riferimento alle sostanze tossiche; assegnare un’adeguata priorità alla manutenzione delle strade ferrate e alla verifica e adeguamento dei franchi liberi dei ponti ferroviari su fiumi a mutato regime idraulico*”.

\*\*\*

Alla luce dei dati forniti dal Proponente la Commissione ritiene che le azioni previste nel SIA distinte in azioni soft, verdi e grigie siano idonee alla corretta gestione degli impatti dovuti ai cambiamenti climatici con l’applicazione delle condizioni ambientali previste nel presente Parere per le componenti analizzate.

## **MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA)**

Il Proponente, nel documento “Progetto di Monitoraggio Ambientale. Relazione generale”<sup>40</sup>, elaborato in risposta alla richiesta di integrazioni da parte della Commissione, prevede la conduzione di attività di monitoraggio ambientale sulle seguenti componenti:

- atmosfera;
- acque superficiali;
- acque sotterranee;
- suolo e sottosuolo
- rumore;
- vibrazioni;
- vegetazione, flora e fauna, ecosistemi;
- paesaggio;
- campi elettromagnetici
- ambiente sociale

Nel seguito si riporta la sintesi del Progetto di Monitoraggio Ambientale presentato dal Proponente, alla cui Relazione generale si rimanda per gli aspetti di dettaglio.

Le indicazioni relative alla necessità di modifiche o integrazioni del PMA per ciascuna componente esaminata, riportate in ciascun paragrafo del presente parere, trovano riscontro nella Condizione Ambientale n. 3.

---

<sup>40</sup> elaborato RC1EA1R22RGMA000001B

## **ATMOSFERA**

Il progetto di monitoraggio della componente atmosfera è stato redatto in conformità delle Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., D. Lgs. 163/2006 e s.m.i.) – Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: Atmosfera REV. 1 del 16 giugno 2014. È altresì conforme ai contenuti del documento "Linee Guida per il monitoraggio dell'atmosfera nei cantieri di grandi opere" prodotto da Italferr a Giugno 2012.

Come è emerso dal PAC e riportato nel SIA le simulazioni relative i worst cases analizzati, in relazione agli assetti di cantiere previsti negli scenari di simulazione non hanno riportato superamenti dei limiti normativi; tuttavia, considerando l'alea intrinseca alle simulazioni modellate il Proponente ha ritenuto necessario prevedere il monitoraggio in corrispondenza degli scenari. A seguito di richiesta di integrazione da parte della Commissione il proponente ha previsto il monitoraggio di: PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>2</sub>.

Considerando l'attuale stato insediativo e i valori di fondo della qualità dell'aria indicati dal piano regionale, i punti saranno monitorati in fase di AO e CO. In virtù della natura dell'opera, non si prevedono elementi di impatto per la componente atmosfera durante la fase di esercizio, quindi non si prevede di eseguire monitoraggi in fase post operam.

Il monitoraggio ambientale per la componente atmosfera prevede le seguenti fasi:

- Ante Operam: per definire lo stato della qualità dell'aria prima dell'inizio dei lavori, integrando possibilmente le misure svolte con le informazioni raccolte dalle centraline di rilevamento locali;
- Corso d'Opera: per identificare/valutare le interferenze dovute all'attività dei cantieri fissi (aree tecniche, aree di stoccaggio, ecc.) ed al fronte di avanzamento lavori.

\*\*\*

Il monitoraggio integrato dal Proponente a seguito delle richieste presentate dalla Commissione, su un totale di 9 punti, è ritenuto adeguato alla componente da controllare per l'opera in esame.

## **ACQUE SUPERFICIALI**

Il monitoraggio delle acque superficiali è previsto posizionando punti di monitoraggio secondo il criterio idrogeologico monte-valle, allo scopo di valutare in tutte le fasi di realizzazione dell'opera la variazione degli specifici parametri/indicatori ed individuare gli eventuali impatti derivanti dalle attività connesse al progetto.

I corsi d'acqua oggetto di monitoraggio sono il Vallone Tufara, il Fiume La Tenza, il Torrente Acerra, il Torrente Trigento, il Fiume Sele, il Torrente Vonghia, il Torrente Capo Iazzo ed il Fiume Bianco.

In ciascuno dei corsi d'acqua interferiti sono previste:

- indagini quantitative: misure di portata;
- indagini qualitative: parametri chimico-fisici, parametri chimici e parametri biologici e fisiografico ambientali.

Il monitoraggio verrà condotto in Ante operam, in Corso d'opera e in Post operam, con una frequenza trimestrale. I parametri biologici saranno rilevati con frequenza annuale (STAR-ICMI in tutti i corsi d'acqua, NISECI nel Sele). L'Indice di Funzionalità Fluviale sarà rilevato in AO e in PO su tutti i corsi d'acqua su un tratto di lunghezza minima di 1000 metri da monte a valle del punto di interferenza. In totale sono stati individuati 16 punti di monitoraggio.

La frequenza di monitoraggio in CO e PO potrà essere variata in funzione delle caratteristiche torrentizie/stagionali del corso d'acqua idrico e sulla base degli esiti del monitoraggio eseguito in fase AO.

\*\*\*

Sulla base delle informazioni fornite, il PMA previsto dal Proponente è ritenuto condivisibile per quanto attiene alla componente in argomento.

## **ACQUE SOTTERRANEE**

Il monitoraggio delle acque sotterranee previsto nel PMA, mediante la misura del livello statico, di parametri chimico-fisici e sostanze chimiche, verrà realizzato attraverso 24 piezometri, distinti in 12 coppie, posti a monte e a valle degli attraversamenti del reticolo idrografico, in modo da rilevare gli effetti di eventuali fenomeni di dilavamento dei materiali nelle aree di deposito/cantiere previste o gli effetti di eventuali sversamenti. In particolare, nella definizione dell'ubicazione dei piezometri di monitoraggio, aventi profondità variabile da un valore minimo di 15 m a un valore massimo di 120 m, sono state individuate prioritariamente le aree aventi maggiore permeabilità, quindi maggiore vulnerabilità rispetto ai fattori impattanti sopra descritti.

Si prevede un monitoraggio trimestrale in fase Ante Operam (AO, valutata di 6 mesi), trimestrale in corso d'opera (per complessive 15 campagne) e trimestrale nella fase Post Operam (PO, di 6 mesi).

\*\*\*

Sulla base delle informazioni fornite, il PMA previsto dal Proponente è considerato condivisibile per quanto attiene alla componente in argomento.

## **SUOLO E SOTTOSUOLO**

Il monitoraggio della componente suolo è finalizzato a garantire il controllo della capacità agro-produttiva, l'eventuale alterazione del suolo al termine dei lavori e un adeguato ripristino delle aree di cantiere.

Il monitoraggio del suolo riguarderà in particolare le aree di cantiere, le aree di deposito e stoccaggio, che insistono su superfici, allo stato ante operam destinate ad uso agricolo, per le quali è prevista una pavimentazione, ancorché temporanea, e il ripristino allo stato ex ante.

Il PMA indica i criteri impiegati per la definizione dei punti di campionamento del suolo finalizzati a valutare le caratteristiche pedologiche delle aree di cantiere, deposito e stoccaggio, prevalentemente quelle ubicate in aree agricole, nelle fasi AO (prima di eseguire lo scotico del terreno) e PO (dopo il ripristino) e illustra le modalità di formazione dei campioni da sottoporre ad analisi. Per la componente esaminata, il PMA così come integrato, indica i parametri/sostanze (pedologici, chimico/fisici, topografico/morfologici) oggetto di monitoraggio nonché le metodiche e strumentazioni previste. Sono specificati i punti di monitoraggio previsti in numero pari a 20 e i parametri di monitoraggio previsti per il campionamento in fase AO e PO.

\*\*\*

Sulla base delle informazioni fornite, il PMA previsto dal Proponente è considerato condivisibile per quanto attiene alla componente in argomento.

## **RUMORE**

Nell'ambito del progetto di monitoraggio ambientale, il Proponente ha previsto punti di controllo per appurare il verificarsi dei superamenti previsti in questa fase preliminare della progettazione, così da poter prontamente intervenire con eventuali misure/interventi mitigativi: 11 postazioni fonometriche di tipo RUC, con misure a cadenza trimestrale, e 7 postazioni fonometriche di tipo RUL, con misure a cadenza semestrale. Per la fase di esercizio ha previsto 2 postazioni fonometriche di tipo RUF, per numero complessivo totale di postazioni pari a 20.

Stante la complessità del territorio e la difficoltà di una corretta determinazione dei punti di monitoraggio in questa fase progettuale, sia in fase di cantiere che di esercizio dovrà essere predisposto un piano di monitoraggio ambientale atto alla verifica del rispetto dei limiti normativi secondo quanto riportato nella Condizione Ambientale n. 11.

Inoltre, dovranno essere individuati due ulteriori postazioni in corrispondenza dell'attraversamento del Fiume Sele, e nell'ambito dell'area umida Ramsar "Medio corso del fiume Sele - Serre Persano".

## **VIBRAZIONI**

Ai fini del monitoraggio delle vibrazioni si prevede una sola tipologia di postazioni di misura dedicata alla verifica del disturbo prodotto dal fronte avanzamento lavori (VIL) congiuntamente ai cantieri fissi a supporto

dello stesso, da monitorare nella fase CO in corrispondenza dei ricettori esposti alle attività maggiormente impattanti, che nello specifico consistono nella compattazione, realizzazione rilevati e realizzazione delle gallerie artificiali.

Le altre misure (VIF) sono dedicate alla verifica del disturbo indotto dal transito dei treni in fase post operam.

Nel complesso si prevedono:

- 13 postazioni di monitoraggio di tipo VIL;
- 3 postazioni di monitoraggio di tipo VIF.

\*\*\*

Sulla base delle informazioni fornite, il PMA previsto dal Proponente è considerato condivisibile per quanto attiene alla componente in argomento, fatto salvo quanto indicato nella Condizione Ambientale n. 12.

### **VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI**

Le attività di monitoraggio relative alla componente Biodiversità si riferiscono a due ambiti tematici, rispettivamente relativi a Flora e vegetazione ed alla Fauna. Una parte delle attività di monitoraggio relativa alle Acque superficiali può essere considerata come relativa anche alle componenti ecosistemiche.

Per gli aspetti relativi a Flora e vegetazione, sono previste attività di monitoraggio di diverso tipo:

- Analisi floristica fascia campione distale alla linea ferroviaria (VEG4.1 – Indagine di tipo "C")
- Monitoraggio dello stato di conservazione dei cumuli di materiale vegetale depositati in cantiere (VEG9 – Indagine di tipo "4")
- Monitoraggio delle specie vegetali messe a dimora (VEG8 – Indagine di tipo "3").

Per quanto riguarda invece gli aspetti faunistici, i monitoraggi previsti sono:

- Monitoraggio della fauna mobile terrestre – anfibi e rettili (FAU1 – Indagine di tipo "E")
- Monitoraggio della fauna mobile terrestre – mammiferi grandi e piccoli (FAU2 – Indagine di tipo "E")
- Monitoraggio della fauna mobile terrestre – chiroteri (FAU3 – Indagine di tipo "E")
- Analisi quali-quantitativa delle comunità ornitiche degli ecosistemi (FAU4 – Indagine di tipo "F")

Per quanto riguarda il monitoraggio della vegetazione i rilievi in campo saranno effettuati in due campagne all'anno, nel periodo primaverile e nel periodo tardo estivo, escludendo il periodo estivo, in presenza di temperature alte e clima secco; coerentemente sarà escluso anche il periodo invernale in cui le temperature risultano essere molto basse e avverse alla vegetazione. Le attività VEG4.1 saranno condotte in AO, CO e PO, mentre le attività VEG9 solo in CO e le VEG8 solo in PO. Le fasi AO e PO avranno durata di un anno, ad esclusione dei monitoraggi VEG8 che saranno condotti per tre anni dalla conclusione delle attività di cantiere. VEG9 sarà condotta in 18 punti (localizzati nella rete di stoccaggio dei suoli scoticati); VEG8 in 19 punti (corrispondenti alle aree interessate da interventi di Opere a Verde); VEG4.1 in tre punti caratterizzati da caratteristiche vegetazionali significative dal punto di vista del potenziale impatto.

Per quanto riguarda il monitoraggio faunistico, sono previste frequenze di rilievo differenziate per le diverse tipologie (da tre a cinque campagne all'anno), da condursi nelle fasi di AO, CO e PO, che sono previste di durata rispettiva di 6, 46 e 6 mesi. In totale sono stati individuati 22 punti di monitoraggio distribuiti lungo l'intero sviluppo dell'opera, nei quali è prevista la conduzione di diversi tipi di attività, a seconda delle caratteristiche del sito.

\*\*\*

La Commissione ritiene che il Progetto di Monitoraggio di vegetazione, flora e fauna, modificato in seguito alle richieste di integrazione, possa essere considerato condivisibile, con le sole modifiche relative alla durata delle fasi AO e PO per la componente fauna (che deve essere portata ad un anno) ed alla necessità di integrare

la attività di monitoraggio dei cumuli di suolo vegetale con specifici controlli sulla presenza di specie alloctone a comportamento invasivo di rilevanza unionale, nazionale e regionale. Tali modifiche sono riportate nella Condizione Ambientale n. 3.

## PAESAGGIO

Le finalità del monitoraggio per questa componente sono la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dagli eventuali vincoli presenti, la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area e la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

Le metodiche di rilevamento previste consisteranno in:

- Rilievo aerofotogrammetrico, in generale per le aree interessate dalla realizzazione del tracciato, le aree di cantiere e le fasce minime di 100 metri intorno al loro confine, le aree di particolare interesse paesaggistico limitrofe all'opera
- Rilievo a terra con punti di presa fotografica, nelle aree per le quali l'inserimento dell'opera determini sulla componente in esame, e in merito ai criteri contenuti negli studi paesaggistici, un impatto medio o alto.

Per i punti relativi alla componente paesaggio, è prevista l'articolazione temporale del monitoraggio di Tabella 9.

Tabella 9 – Sintesi dei punti di misura previsti dal PMA per la componente paesaggio

ID	Ubicazione	AO	CO	PO
PAE 01	in direzione dell'innesto sulla linea ferroviaria esistente	1	--	1
PAE 02	dal versante opposto all'agglomerato industriale di Buccino	1	--	1
PAE 03	29+000	1	--	1
PAE 04	da Contursi Terme verso il VI10	1	--	1
PAE 05	area di pregio naturalistico sul Fiume La Tenza	1	--	1
PAE 06	da loc. Carsara verso VI01	1	--	1

## CAMPI ELETTROMAGNETICI

Il Proponente prevede di effettuare un monitoraggio della componente campi elettromagnetici in prossimità degli edifici adibiti a residenza, ubicate nelle vicinanze delle linee primarie a 132 kV, 50 Hz che alimentano le nuove SSE Serre e Buccino ed il CTE Romagnano, allo scopo di definire la situazione attuale (stato di zero) dell'ambiente e di confrontarla con quella nella fase di normale esercizio (v. Tabella 10).

I punti di monitoraggio della campagna di monitoraggio saranno stati scelti dal Proponente valutando i luoghi più prossimi alla SSE, nel quale si presume che una persona possa permanere per almeno 4 ore.

Nella fase Corso d'Opera il Proponente non prevede di monitorare questa componente.

Tabella 10 – Sintesi dei punti di misura previsti dal PMA per la componente elettromagnetismo

ID	Area monitorata	Attività	Frequenza	AO	CO	PO
CEM 01	SSE Serre	Misura delle intensità di campo elettrico e magnetico alla frequenza di 50 Hz.	1 campagna (24 h)	1	--	1
CEM 02	SSE Buccino	Misura delle intensità di campo elettrico e magnetico alla frequenza di 50 Hz.	1 campagna (24 h)	1	--	1

\*\*\*

La Commissione ritiene sufficiente il monitoraggio previsto dal Proponente per questa componente ambientale.

## V.Inc.A.

Il Proponente ha presentato una Relazione di Incidenza Ambientale<sup>41</sup>, comprendente sia la fase di screening che la successiva fase di valutazione appropriata. In particolare, nella relazione vengono valutate le incidenze significative che il progetto può avere sugli habitat e sulle specie (flora e fauna) dei Siti Natura 2000:

- ZSC IT8050049 “Fiumi Tanagro e Sele”;
- ZPS IT8050021 “Medio corso del fiume Sele Persano”;
- ZSC IT8050052 “Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschietello e Vallone della Caccia di Senerchia”;
- ZPS IT8040021 “Picentini”;
- ZPS IT8050055 “Alburni”;
- ZSC IT8050033 “Monti Alburni”.

Di tali aree, le prime due (ZSC Fiumi Tanagro e Sele e ZPS Medio corso del fiume Sele Persano, la seconda totalmente ricompresa all’interno della prima e coincidente con l’IBA 132 “Media valle del fiume Sele”) sono direttamente interferite dal progetto. Le altre quattro si collocano ad una distanza dalle opere di progetto compresa tra i 2,8 e i 3,8 km.

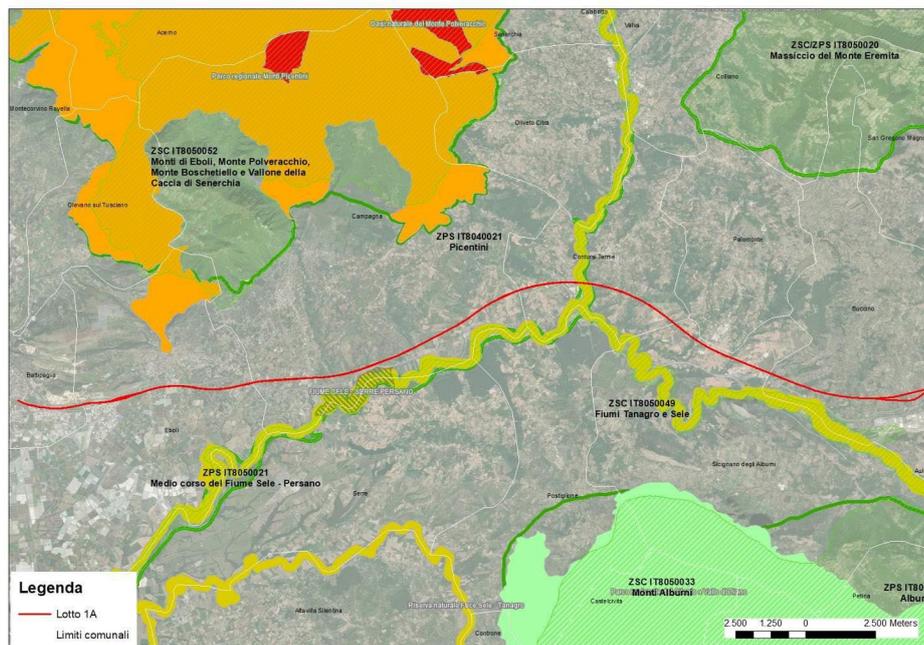


Figura 2 –Inquadramento dell’intervento in relazione alla Rete Natura 2000 ed alle Aree Protette

Nell’area di studio, ad una distanza inferiore a 5 km di distanza dallo sviluppo della linea ferroviaria in progetto, sono localizzate le seguenti Aree Protette:

- Parco Nazionale Cilento e Valle di Diano
- Parco Regionale Monti Picentini
- Riserva Naturale Regionale Foce Sele Tanagro

<sup>41</sup> elaborato RC1EA1R22RGIM0003001B

- Zona umida Ramsar – Medio corso del fiume Sele - Serre Persano

Il progetto interferisce direttamente con la Riserva Naturale Regionale “Foce Sele Tanagro” (che comprende per la quasi totalità la), e si colloca a poco più di 100 m dall’area umida Ramsar “Medio corso del fiume Sele - Serre Persano”.

L’analisi successiva si concentra sulle aree che insistono lungo l’asta fluviale del Sele (ZSC IT8050049, ZPS IT8050021 e Riserva Naturale Regionale “Foce Sele Tanagro”), ritenendo che per gli altri siti della Rete Natura 2000, a causa della loro collocazione geografica, della distanza dalle aree di intervento e delle infrastrutture esistenti nel territorio circostante, non si ravvisino incidenze negative

Le misure di conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche della ZSC IT8050049 e della ZPS IT8050021 definite dalla Regione Campania con DGR 795/2017 sono le seguenti:

- È obiettivo primario il mantenere o migliorare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie che, nel formulario del sito, alla voce “valutazione globale” sono classificate A o B.
- È obiettivo secondario di conservazione il mantenere o migliorare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie che, nel formulario del sito, alla voce “valutazione globale” sono classificate C.

Codice Habitat	Tipo di habitat	Valutazione globale
3250	Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>	C
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.	C
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	B
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	B

Gruppo	Specie	Valutazione globale
A	<i>Bombina pachipus</i>	A
A	<i>Salamandrina terdigitata</i>	A
A	<i>Triturus carnifex</i>	B
F	<i>Alburnus albidus</i>	A
F	<i>Lampetra fluviatilis</i>	A
F	<i>Lampetra planeri</i>	A
F	<i>Petromyzon marinus</i>	
F	<i>Rutilus rubilio</i>	A
F	<i>Salmo trutta macrostigma</i>	
F	<i>Telestes muticellus</i>	A
I	<i>Cerambyx cerdo</i>	A
I	<i>Coenagrion mercuriale</i>	A
I	<i>Cordulegaster trinacriae</i>	B
I	<i>Melanargia arge</i>	A
M	<i>Lutra lutra</i>	A
M	<i>Miniopterus schreibersii</i>	A
M	<i>Myotis blythii</i>	A
M	<i>Myotis capaccinii</i>	A
M	<i>Myotis myotis</i>	A
M	<i>Rhinolophus euryale</i>	A
M	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	B
M	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	B
R	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	B
R	<i>Emys orbicularis</i>	A

- Gli obiettivi specifici di conservazione sono:
  - migliorare le conoscenze sullo stato di conservazione di habitat e specie;
  - rendere compatibile con le esigenze di conservazione la fruibilità del sito e le attività agrosilvopastorali;
  - migliorare lo stato di conservazione e l’habitat della fauna ittica
  - mantenere gli habitat fluviali 3250 e 3270
  - migliorare lo stato di conservazione dell’habitat 92A0
  - ridurre il rischio di investimento di *Lutra lutra* sulle strade.

Nella scheda regionale sono inoltre specificate le pressioni sul Sito causate da diverse attività umane e da realizzazioni di opere che creano minacce per l’integrità degli habitat e delle specie ad esso associato. Considerando l’opera in progetto le pressioni individuate e i rispettivi sono:

- D - Trasporti e corridoi di servizio
  - D01 - Strade, sentieri e ferrovie
    - Habitat 6220, *Triturus carnifex*, *Salamandrina terdigitata*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis blythii*, *Myotis myotis*, *Lutra lutra*, *Elaphe quatuorlineata*.
- G - Disturbo antropico
  - G05 - Altri disturbi e intrusioni umane
    - *Cerambyx cerdo*, *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus euryale*, *Myotis blythii*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis capaccinii*, *Myotis myotis*.

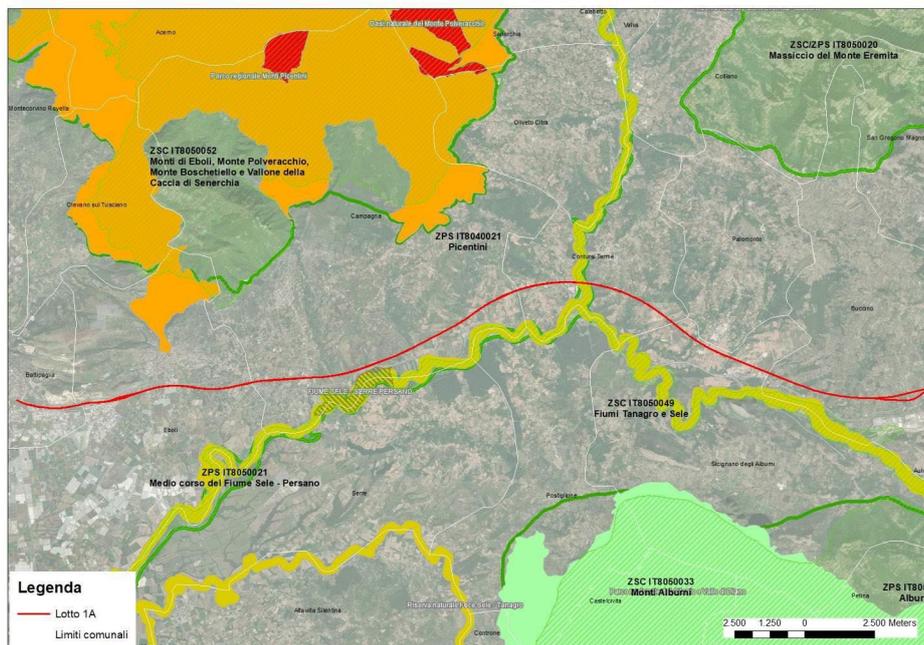


Figura 3 – Rapporto tra il Sito Natura 2000 ed elementi di progetto. Le frecce gialle indicano gli accessi alle aree di cantiere.

Il tracciato attraversa la ZSC IT8050049 “Fiumi Tanagro e Sele” e la ZSP IT8050021 “Medio corso del fiume Sele-Perano” mediante un viadotto (VI10), che si estende dalla pk 20+863 alla pk 21+181.80 per una lunghezza totale di circa 310 m.

Il progetto del viadotto non prevede di realizzare pile direttamente all'interno dell'alveo del fiume Sele; tuttavia, per motivi di ordine idraulico e morfologico (in alcuni punti si raggiunge un dislivello di oltre 20 m), è prevista la posa di diverse tipologie di impalcato. Ciò comporta la necessità di allestire un'area di lavoro estesa per tutta la lunghezza del viadotto.

Inoltre, a supporto della realizzazione del viadotto stesso e dell'imbocco della contigua galleria artificiale GA13, è prevista la presenza di due aree tecniche che rientrano parzialmente all'interno dei Siti Natura 2000, ai margini esterni dell'area protetta: l'area tecnica AT.15 e l'area tecnica AT.16.

Le pile del viadotto sono di tipologia tricellulare e presentano altezze fino a circa 20 m. Le fondazioni sono del tipo profondo su pozzi. Nell'area è prevista anche la realizzazione di una nuova viabilità, la NV13, che è costituita da una strada vicinale che garantisce la continuità della viabilità esistente, sottopassando il viadotto VII0.

La zona interessata dall'area tecnica AT.15 è attualmente priva di vegetazione e pavimentata, utilizzata ad uso privato. L'accesso al cantiere avviene da una viabilità secondaria, già esistente. L'area interessata dall'area tecnica AT.16 è attualmente utilizzata ad uso agricolo; l'accesso avviene percorrendo una pista di cantiere, che verrà realizzata su una strada secondaria sterrata esistente, al di fuori del confine del Sito Natura 2000, accessibile dalla Strada Provinciale 65.

Il Proponente, valutato di non poter escludere un'incidenza significativa sui Siti della Rete Natura 2000 ZSC IT8050049 “Fiumi Tanagro e Sele” e ZSP IT8050021 “Medio corso del fiume Sele-Perano”, ha provveduto a elaborare la fase di valutazione appropriata del progetto.

Nel documento “Relazione di incidenza”, il proponente descrive le caratteristiche ambientali della Rete Natura 2000 nell'area interessata dal progetto, analizzandone l'assetto geologico e geomorfologico, gli elementi idrogeologici, l'inquadramento idrico, i principali corridoi ecologici. Tra le peculiarità del sito, vi è il fatto che l'area annovera foreste a gallerie di salice bianco (*Salix alba*) e di pioppo bianco (*Populus alba*) ben conservate, a cui si affiancano, nelle aree umide, estesi popolamenti di cannuccia di palude (*Phragmites australis*). Al substrato calcareo-marnoso-arenaceo su cui scorre i fiumi Tanagro e Sele, si uniscono fenomeni carsici, che generano ampie cavità, modellando così la morfologia del territorio. Il corridoio fluviale, per la sua struttura vegetazionale, oltre ad annoverare una ricca erpetofauna, rappresenta un importante sito di nidificazione per il nibbio bruno (*Milvus migrans*), nonché di svernamento per alcuni rapaci, come falco di palude (*Circus aeruginosus*) e albanella reale (*Cyrcus cyaneus*), e ardeidi, come l'Airone bianco maggiore (*Egretta alba*). Tutto il tratto di fiume Sele ricompreso nella ZPS, in particolare le ampie zone umide generate dalle divagazioni del fiume, rappresenta un importante sito di sosta per molte specie di uccelli migratori. L'ecomosaico generato dall'alternanza dei diversi ambienti naturali e di alcune colture consente inoltre la presenza di molte altre specie animali, sia di vertebrati (presenti in particolare numerose specie di anfibi, rettili e chiroterti), sia di invertebrati.

Nel formulario è riportata la presenza di numerose specie di uccelli: per la maggior parte di esse la presenza risulta legata al periodo di migrazione e svernamento mentre sono meno numerose le specie nidificanti o comunque stanziali, di cui 8 elencate nell'allegato I della Direttiva “Uccelli”: martin pescatore, falco pellegrino, tarabusino, averla piccola, nibbio bruno, nibbio reale, ghiandaia marina e calandra. Per quest'ultima specie la nidificazione nella ZSC risulta in realtà poco probabile sia per carenza degli habitat elettivi, sia perché il sito risulta al di fuori dell'area nota di nidificazione della specie nel nostro Paese<sup>42</sup>. Le preferenze ambientali delle specie di uccelli nidificanti nella ZSC corrispondono agli habitat prevalenti all'interno di essa: in particolare l'asta fluviale con le sue pareti terrose o le zone umide formate dalle divagazioni del corso d'acqua principale (martin pescatore e tarabusino), ma anche gli ecosistemi a mosaico (averla piccola) o le aree forestali (nibbio bruno e nibbio reale che utilizzano sovente aree boscate per la nidificazione). Potrebbero invece nidificare lungo le fasce boschive perifluviali altre specie di interesse comunitario non riportate nel formulario come ad esempio alcuni ardeidi, in particolare la nitticora, già segnalata come nidificante nella scheda dell'IBA 132 “Media valle del fiume Sele – Serre Persano”, interamente ricompresa nella ZSC, o il falco pecchiaiolo. La componente più importante dell'avifauna nel sito è comunque quella migratoria: nel formulario è riportata la presenza di numerose specie di uccelli che frequentano il sito nel corso dei due periodi migratori ma anche

<sup>42</sup> Fraissinet & Kalby 1989, Meschini & Frugis 1993

nel periodo invernale e molte di queste specie risultano di interesse comunitario ai sensi della Direttiva 2009/147/CE: si tratta in particolare di specie legate agli habitat acquatici, come ardeidi, limicoli, sterne ma anche di diverse specie di rapaci diurni.

Tra i mammiferi, i chiroteri risultano la componente più rilevante in termini di importanza conservazionistica: nel formulario è riportata la presenza di ben 7 specie elencate nell'allegato II alla Direttiva 92/43/CEE, di cui tre appartenenti al genere *Rhinolophus* e tre al genere *Myotis*, oltre al miniottero (*Miniopterus schreibersii*). Si tratta di specie in grado di utilizzare gli ambienti presenti nella ZSC prevalentemente per scopi trofici. Ricerche condotte specificatamente su questo ordine di mammiferi<sup>43</sup> hanno peraltro messo in luce la presenza, lungo il fiume Sele, di altre specie di chiroteri, in particolare vespertilio smarginato *Myotis emarginatus* e Barbastello *Barbastellus barbastellus*, elencate nello stesso Allegato II alla Direttiva Habitat; nello stesso studio è stata accertata la presenza di vespertilio smarginato (*Myotis nattereri*), pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*), pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*), molosso di Cestoni (*Tadarida teniotis*), oltre alla registrazione di impulsi sonori ascrivibili ai gruppi di specie nottole/serotino comune (*Nyctalus spp./Eptesicus serotinus*) e orecchione bruno /orecchione meridionale (*Plecotus auritus/austriacus*).

Un altro mammifero molto importante in termini conservazionistici è la lontra, segnalata nel formulario e presente lungo buona parte del corso del fiume Sele<sup>44</sup> che è situato al centro del suo principale areale di distribuzione, oggi in espansione nel contesto nazionale, in particolare nel sud della penisola. Per quanto riguarda i carnivori nel formulario è riportata anche la presenza del gatto selvatico, specie per la quale non sono state reperite segnalazioni recenti ma che è sicuramente da ascrivere al gruppo delle specie potenzialmente presenti, dato che la ZSC rientra nell'areale di distribuzione nazionale della specie.

Per quanto concerne l'erpetofauna, il formulario riporta la presenza di 3 specie di anfibi e di 2 specie di rettili elencati nell'allegato II alla Direttiva Habitat. Gli anfibi sono tritone crestato, salamandrina dagli occhiali e ululone appenninico. I dati più recenti relativi all'erpetofauna campana<sup>45</sup> non sembrano supportare il dato di presenza di ululone appenninico e salamandrina dagli occhiali nell'area della ZSC, ma le mappe distributive riportate nell'atlante vanno considerate con cautela a causa di uno sforzo di campionamento relativamente modesto. È dunque preferibile considerare queste specie come potenzialmente presenti anche in ragione della disponibilità di habitat idonei. Le stesse considerazioni possono essere effettuate per i rettili. Il formulario riporta la presenza del cervone e della testuggine palustre: mentre la presenza di quest'ultima sembra essere confermata dalle mappe distributive dell'atlante regionale nonché da un'indagine effettuata nell'Oasi di Persano<sup>46</sup>, non vi sono invece dati recenti sulla presenza del cervone.

Per entrambe le classi degli anfibi e dei rettili, il formulario riporta la presenza di altre specie elencate però nell'allegato IV alla Direttiva Habitat o comunque elencate nelle liste rosse nazionali: si tratta di rospo smeraldino, raganella italiana, rana agile, rana appenninica, salamandra pezzata, tritone italico per gli anfibi, di luscengola comune, biacco, saettone, natrice tassellata, ramarro occidentale, lucertola muraiola e lucertola campestre per i rettili.

L'habitat fluviale riveste un'importanza di prim'ordine all'interno della ZSC ed è dunque naturale che una delle componenti faunistiche più importanti sia quella ittica. Il formulario riporta la presenza di sette specie di interesse comunitario elencate nell'allegato II della Direttiva Habitat: tre specie di lampreda (lampreda di mare, lampreda comune e lampreda di fiume) oltre a quattro ciprinidi endemici italiani (rovella, alborella appenninica, vairone e barbo tiberino) e alla trota macrostigma. Le acque del fiume Sele vengono campionate regolarmente nell'ambito del Piano di monitoraggio delle acque della regione Campania ed è stato oggetto specifico di lavori dedicati<sup>47</sup> con un valore dell'indice ISECI, in prossimità della confluenza del fiume Tanagro, giudicata "scadente-sufficiente". Le comunità ittiche presenti nel fiume risultano integre e ben strutturate solo nelle stazioni a monte rispetto all'immissione del Tanagro, mentre le comunità risultano fortemente alterate da inquinamento e presenza di specie alloctone man mano che si prosegue verso la foce. È comunque importante

<sup>43</sup> De Conno et al., 2018

<sup>44</sup> Fusillo et al. 2007, Marcelli & Fusillo 2009

<sup>45</sup> Guarino et al. 2012

<sup>46</sup> Nappi & Guglielmi 2003

<sup>47</sup> Rizzo et al. 2009

segnalare che, seppur con informazioni un po’ datate, è stata confermata la presenza di stadi larvali di lampreda nelle acque dell’alto corso del fiume Sele<sup>48</sup>.

Per quanto riguarda la componente faunistica degli invertebrati, il formulario riporta la presenza di quattro specie elencate nell’allegato II della Direttiva Habitat: il coleottero saproxilico *Cerambyx cerdo*, il lepidottero diurno *Melanargia arge*, endemismo dell’Italia centro-meridionale, legato ad un ambiente misto tra formazioni erbacee e macchia mediterranea e i due odonati *Cordulegaster trinacriae* e *Coenagrion mercuriale*, legati solitamente a piccoli corsi d’acqua ben ossigenati e con abbondante vegetazione acquatica. Gli Odonati sono un gruppo probabilmente presente con una buona varietà all’interno della ZSC, grazie alla disponibilità di molti ambienti ottimali. Il formulario riporta la presenza di altre specie più comuni: *Ceriagrion tenellum*, *Coenagrion caerulescens*, *Onycogomphus forcipatus*, *Boyeria irene* e *Sympetrum depressiusculum*. Quest’ultima specie è considerata in pericolo di estinzione in Italia, dove risulta concentrata nel bacino padano; i dati ufficiali sulla sua presenza nell’Italia peninsulare, in particolare in Campania, sono ormai datati, e la presenza attuale sembra necessitare di ulteriori verifiche. Ciononostante la specie era stata segnalata in passato proprio lungo il fiume Sele<sup>49</sup> e osservazioni recenti ne confermano la presenza in Campania. Il formulario riporta infine la presenza di un altro coleottero saproxilico, il Lucanide *Lucanus tetraodon*.

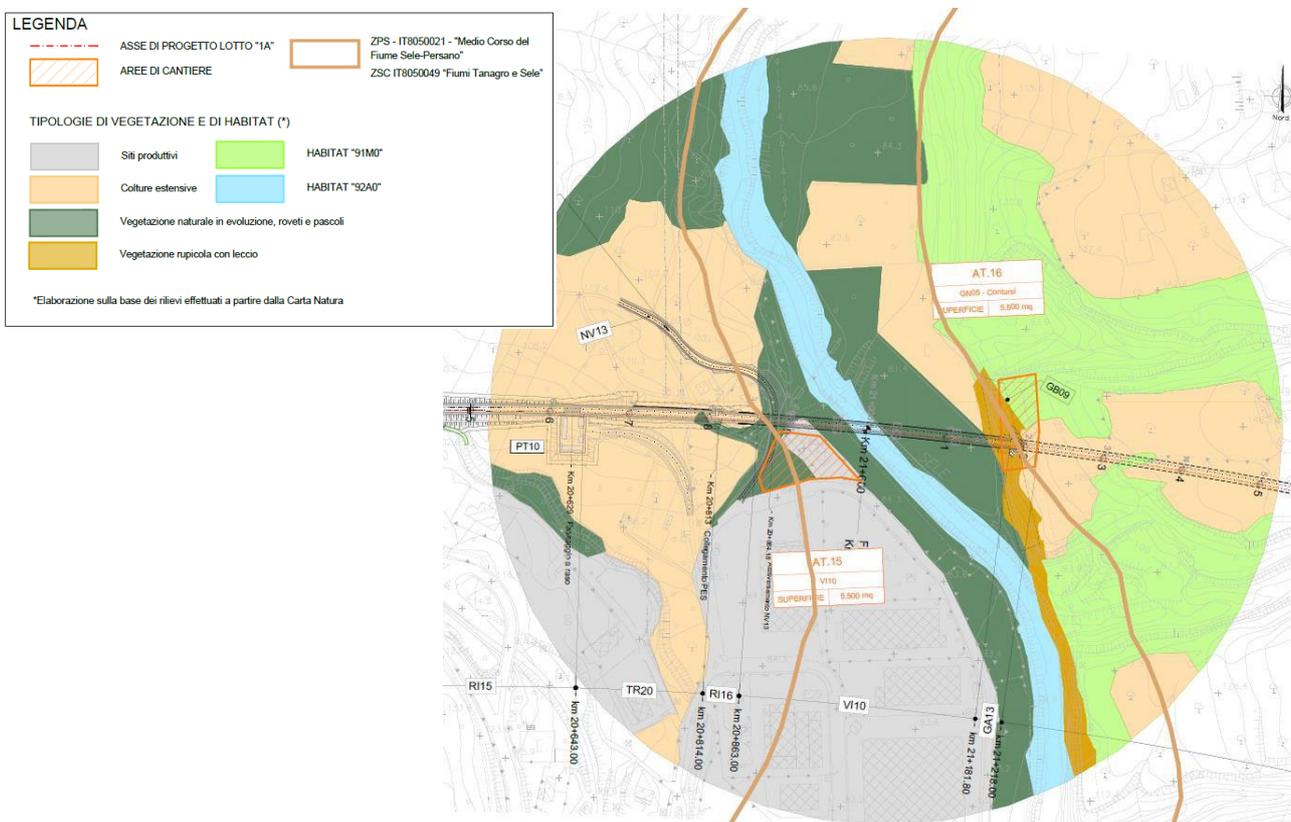


Figura 4 –Carta della vegetazione e degli habitat

Gli habitat di interesse comunitario interferiti direttamente dall’opera in progetto sono:

- 92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*
- 3250 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*
- 3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p e *Bidention* p.p.
- 6220\* - Percorsi substeppecci di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*

<sup>48</sup> Picariello et al. 2003

<sup>49</sup> D’Antonio & De Filippo 1991

Il Proponente ha integrato i dati bibliografici con rilievi floristico vegetazionali, considerando un buffer di raggio pari a 500 m dal viadotto di progetto, producendo una Carta della vegetazione e degli habitat in scala 1:2000 riportata in Figura 11, nella quale sono state rilevate le tipologie di habitat e di vegetazione seguendo la nomenclatura della Carta della Natura (base Corine Biotopes):

- Cod. N2000: 92A0 “Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba”
- Cod. N2000: 91M0 “Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere”
- Ambiente agricolo (colture perenni e annuali)
- Vegetazione naturale in evoluzione, roveti e pascoli (macchia e gariga)

La valutazione delle interferenze indotte dalla realizzazione del progetto è stata condotta, da parte del proponente, prendendo in considerazione cinque diverse tipologie di incidenza, e individuando indicatori allo scopo di valutarne la significatività.

Tipo di incidenza	Indicatore scelto per la valutazione
Alterazione di habitat	Percentuale di perdita di habitat, frammentazione o perturbazione temporanea o permanente dello stesso, grado di compromissione in relazione all'entità originale.
Disturbo della fauna	Quantificazione del disturbo genericamente arrecato alla fauna residente presso l'area impattata durante la fase di cantiere dell'opera, in relazione alla tipologia della stessa ed al livello di sensibilità; nel presente caso, l'indicatore può essere riferito prevalentemente alla componente avifaunistica.
Abbattimento della fauna	Misura dell'impatto diretto (abbattimento accidentale) di esemplari di specie faunistiche di interesse conservazionistico in fase di cantiere
Emissioni in atmosfera	Quantificazione delle emissioni in atmosfera durante la fase di cantiere dell'opera: alterazione percepita a livello di odore e sostanze volatili (gas, polveri).
Alterazione ambiente idrico superficiale	Variazione relativa nei composti chimici principali e negli altri elementi; alterazioni chimico-fisiche a breve, medio e lungo termine dei corpi idrici. Variazione apporto idrico superficiale in relazione agli habitat che sono strettamente legati alla presenza di acqua dolce
Interruzione di corridoi ecologici	Variazione nella percorribilità e integrità dei corridoi faunistici individuati all'interno dell'area in esame in rapporto alla connettività generale delle <i>core areas</i> interconnesse.

### ***Alterazione di habitat***

Le incidenze ambientali sono connesse essenzialmente alla cantierizzazione dell'area, in particolare alle opere di scavo, alla movimentazione e stoccaggio delle materie prime e dei materiali di risulta. Si tratta di un'occupazione temporanea di suolo la cui durata è legata all'andamento cronologico dei lavori. Questa tipologia di impatto, secondo il Proponente, è da giudicarsi temporanea, con durata pari a quella delle operazioni di cantiere, ed è dunque reversibile, oltre ad interessare una porzione comunque molto ridotta di territorio.

In particolare in fase di cantiere gli habitat o i tipi di vegetazioni coinvolti saranno:

- Habitat 91M0: la sottrazione di questo habitat interessa un'area immediatamente esterna al sito Natura 2000, di circa 0,2 ettari, sede di un'area di cantiere (AT.16). Per questa superficie è già prevista la riqualificazione e il ripristino dello stato dei luoghi.
- Habitat 92A0: questo habitat sarà coinvolto esclusivamente durante le fasi di cantiere per pochi tratti e superfici relativamente all'area di lavoro del viadotto.
- Vegetazione naturale in evoluzione, roveti e pascoli: questa vegetazione sarà coinvolta come area di cantiere per 0,360 ettari circa. Questo sito è situato in prossimità dell'area industriale e risulta di scarso interesse naturalistico per la presenza di specie pioniera come rovi e graminacee. Anche in questo caso sono previste in fase progettuale misure di mitigazione subito dopo la fine del cantiere.
- Vegetazione rupicola con leccio: questo tipo di vegetazione sarà coinvolta per circa 0,210 ettari in quanto prossima all'area di cantiere, e per la realizzazione della nuova viabilità (NV13). Anche in questo caso, per le aree di cantiere è già prevista in fase progettuale la riqualificazione e il ripristino dello stato dei luoghi.

L'impatto per la sottrazione di habitat, limitatamente alla fase di cantiere, è valutato da parte del Proponente basso e non significativo.

L'esecuzione delle opere in esame in fase di esercizio non comporta incidenze sugli habitat di interesse comunitario e, in generale, sulla vegetazione esistente.

Per quanto riguarda la fauna, diverse specie sono potenzialmente interessate. Per alcune specie di uccelli legati agli habitat acquatici, in particolare martin pescatore e ardeidi, potrà determinarsi una riduzione delle aree di alimentazione pari alla superficie interferita direttamente dell'habitat 92A0, unitamente alle aree contermini che saranno probabilmente non frequentate a causa del disturbo prodotto dalle operazioni di cantiere che potrebbero di fatto creare una riduzione temporale dell'habitat disponibile. Per nessuna di queste specie la sottrazione temporanea riguarderà habitat di tipo riproduttivo. Gli aironi si riproducono infatti in colonie, che non sono presenti nell'area di indagine, mentre il martin pescatore è una specie fossoria che scava gallerie nelle scarpate terrose dei corsi fluviali, non presenti nell'area di intervento. La perdita di habitat per queste specie sarà dunque bassa e non significativa.

La perdita di habitat, anche in questo caso temporanea, potrà riguardare anche habitat riproduttivo per l'averla piccola. Questa specie nidifica infatti in spazi aperti con prati, pascoli e vegetazione arbustiva come quelli presenti su entrambe le sponde del fiume Sele. Si tratta tuttavia di ambienti di cui sussiste ampia disponibilità nel contesto territoriale di riferimento: l'area interferita costituisce dunque una porzione trascurabile dell'habitat effettivamente disponibile nei Siti Natura 2000 e nel loro intorno con un impatto complessivo che risulta così molto basso e sicuramente non significativo.

Anche per i Mammiferi, in particolare i Chiroteri, la potenziale e temporanea perdita di habitat riguarda ambienti destinati al reperimento di cibo e ampiamente disponibili nel contesto territoriale allargato, con una perdita proporzionale di habitat molto bassa e non significativa.

Le stesse considerazioni possono valere per la lontra. Nonostante lo status di conservazione particolarmente critico di questa specie sul territorio nazionale, la specie risulta in significativo incremento in Italia meridionale, dove sta ricolonizzando con successo diverse aste fluviali e torrentizie. L'occupazione parziale di habitat, diretta o indiretta, perdurerà limitatamente alla fase di cantiere e riguarderà una porzione trascurabile dell'habitat di questa specie in relazione a quello disponibile nei siti natura 2000 e ancor minore rispetto al contesto territoriale allargato.

La probabilità di presenza di ululone appenninico e cervone, seppure non nulla, è comunque estremamente bassa. Anche per queste specie l'eventuale sottrazione temporanea di habitat sarebbe comunque da considerarsi non significativa in ragione della grande disponibilità delle stesse tipologie ambientali sia nei siti Natura 2000 sia, soprattutto per quanto concerne il cervone, all'esterno degli stessi. Le stesse considerazioni valgono infine per i due invertebrati, *Melanargia arge* e *Coenagrion mercuriale*.

Un possibile meccanismo di alterazione degli habitat riguarda le acque del fiume Sele. In caso di inquinamento o intorbidimento delle acque del fiume a causa delle lavorazioni in corso, si verrebbe a modificare, seppur temporaneamente, lo stato delle acque superficiali nelle quali vivono pesci e altri organismi acquatici o comunque legati alle acque del fiume, come larve di odonati o altri invertebrati, oppure ancora uccelli (martin pescatore, ardeidi) che si alimentano dei pesci presenti nel fiume. Vanno dunque garantiti tutti gli accorgimenti necessari a scongiurare, durante la fase di cantiere, il rischio di compromissione dell'ambiente acquatico del fiume Sele. Limitando le immissioni in alveo di sostanze inquinanti e polveri e la movimentazione di materiale in alveo, il Proponente ritiene che l'impatto della riduzione di habitat sarà basso e non significativo, oltre ad essere limitato nel tempo e reversibile.

### **Disturbo della fauna**

Nel caso dell'opera in progetto il Proponente ritiene che la principale fonte di disturbo acustico sarà quella generata nella fase di cantiere, in particolare dagli strumenti di perforazione delle gallerie (TBM), le cui emissioni raggiungono picchi oltre i 100 dB. Il rumore complessivo generato dal cantiere deve essere considerato come un rumore di tipo continuo, perlomeno nelle ore diurne, che risulterebbe però di durata limitata alla fase di cantiere e, dunque, con un effetto reversibile nel tempo. Diversi elementi conducono il Proponente a valutare come basso e non significativo l'effetto del rumore sulla fauna di interesse comunitario,

a partire proprio dalla temporaneità e dalla reversibilità di questo tipo di impatto. Va inoltre considerato che le specie di interesse comunitario potenzialmente impattate sono perlopiù gli uccelli, e che la porzione di habitat interessato dalle emissioni sonore ha un'estensione molto ridotta in relazione alla disponibilità degli stessi habitat nel contesto territoriale di riferimento.

Il rumore generato dal passaggio dei convogli nella fase di esercizio è invece di tipo intermittente, con ampi intervalli di silenzio ed è da considerarsi permanente: i livelli di pressione sonora stimati per la fase di esercizio all'interno dei siti Natura 2000<sup>50</sup> sono perlopiù contenuti entro la soglia dei 60-65 dB, oltre la quale insorgono in molti casi effetti negativi. I principali picchi di pressione sonora saranno percepiti all'uscita e all'ingresso delle gallerie entro un'area piuttosto circoscritta e situata ai margini o all'esterno dei siti Natura 2000. Anche per la fase di esercizio gli effetti del disturbo acustico sulla fauna di interesse comunitario sono valutati dal Proponente come bassi e non significativi, sia in ragione della cronicità della fonte di rumore, cui solitamente si associano fenomeni di assuefazione, sia per i bassi livelli di pressione sonora nella quasi totalità delle aree bersaglio rappresentate dalle porzioni dei siti di rete Natura 2000 interferite dall'opera.

Per quanto concerne l'illuminazione non sono prevedibili effetti significativi dell'illuminazione apportata dal progetto, sia nella fase di cantiere sia nella fase di esercizio. L'area risulta infatti già piuttosto illuminata poiché collocata a ridosso della zona produttiva e poco distante dall'abitato di Contursi Terme. La variazione di illuminazione non sarà tale da produrre cambiamenti significativi nel livello complessivo di illuminazione notturna dell'area interferita e il disturbo risultante è valutato quindi molto basso e non significativo.

### ***Abbattimento della fauna***

L'abbattimento di specie faunistiche di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di intervento è da considerarsi perlopiù limitato alla fase di cantiere, quando saranno impiegati diversi mezzi di lavoro. Questo tipo di impatto è dunque considerato come reversibile nel tempo.

Le specie maggiormente soggette ad abbattimento sono piccoli mammiferi, rettili ed anfibi: questi ultimi in particolare sono caratterizzati da una limitata capacità di movimento che li rende particolarmente vulnerabili al traffico veicolare. Data la tipologia di mezzi utilizzati nelle attività di costruzione e la velocità degli stessi è invece da ritenersi poco probabile l'impatto sugli uccelli che sono invece specie molto più vagili rispetto ai vertebrati terrestri.

Per quanto concerne le specie di interesse comunitario, secondo il Proponente quelle a maggiore rischio potenziale sarebbero in primo luogo cervone e ululone appenninico, entrambe specie la cui presenza nell'area non è stata accertata e che, qualora presenti, lo sarebbero con densità molto basse. Un altro potenziale bersaglio è rappresentato dalla lontra, che è una specie particolarmente soggetta al rischio di investimento, che rappresenta la principale causa di mortalità della specie in Europa e nel nostro Paese<sup>51</sup> Da questo punto di vista risulta fondamentale l'imposizione del limite di velocità di 30 km/h previsto per le vie d'accesso alle aree di cantiere.

In relazione invece al potenziale abbattimento di nidi o rifugi di specie quali uccelli e chiroterti il rischio, seppur presente, secondo il Proponente può essere limitato o annullato, in primo luogo procedendo alle operazioni di taglio nei periodi più idonei, ovvero autunno-inverno, in secondo luogo procedendo a verifiche preliminari dell'assenza di siti di rifugio nelle aree soggette a taglio.

Nella stima del rischio di investimento o distruzione di nidi e aree di rifugio va inoltre considerato che il disturbo provocato dalle operazioni di cantiere potrebbe ridurre, perlomeno temporaneamente, la frequentazione dell'area da parte di alcune specie particolarmente sensibili al disturbo umano, come ad esempio la lontra, ma anche di molte altre specie faunistiche: il Proponente considera il rischio di investimento o di uccisione per distruzione di siti di nidificazione e/o rifugio nullo o basso ma comunque non significativo.

---

<sup>50</sup> elaborato RC1EA1R22RGSA0000001A

<sup>51</sup> Fabrizio et al., 2019, Grilo et al., 2009

### ***Emissione in atmosfera***

Secondo il Proponente occorre esaminare le potenziali alterazioni di questo tipo a carico dei Siti Natura 2000 all'interno dei quali insiste il tracciato in progetto. Tali alterazioni possono essere stimate come segue:

- il rilascio di sostanze chimiche ([NO<sub>x</sub>], [SO<sub>x</sub>], [derivati del benzene], [CO<sub>2</sub>]) e di particolato in atmosfera in fase di cantiere è da considerarsi limitato alle emissioni dovute alla circolazione di mezzi impiegati. Tali emissioni sono da considerarsi quantitativamente minori rispetto a quelle legate all'attività stradale delle principali arterie limitrofe all'area interessata dall'opera, ovvero l'autostrada E45 a Sud, le strade statali SS91 e SS691 a Est e la strada provinciale SP65 a Sud-Est;
- il sollevamento di polvere in fase di cantiere può essere dovuto alla circolazione dei mezzi di cantiere o alla movimentazione di terre. La prima tipologia d'impatto risulta essere limitata dall'imposizione del limite di velocità di 30 km/h previsto per le vie d'accesso alle aree di cantiere. Per quanto riguarda invece le aree di stoccaggio l'impatto della movimentazione delle terre può essere limitato dall'applicazione di teli antipolvere lungo il confine dei depositi.

Nella fase di cantiere non prevede quindi impatti negativi sulle zoocenosi e sulle biocenosi in considerazione della tipologia di lavori ed in considerazione delle misure di mitigazione previste.

Inoltre, il rilascio di sostanze chimiche ([NO<sub>x</sub>], [SO<sub>x</sub>], [derivati del benzene], [CO<sub>2</sub>]) e di particolato in atmosfera e il sollevamento di polveri in fase di esercizio dell'opera è da considerarsi allo stesso modo trascurabile, poiché il trasporto ferroviario su linea elettrificata non genera virtualmente emissioni.

Per questi motivi il Proponente ritiene basso, comunque non significativo, l'impatto delle emissioni in atmosfera sulla fauna di interesse comunitario presente nei siti Natura 2000.

### ***Interruzione di corridoi ecologici***

A giudizio del Proponente, le interferenze più rilevanti sono quelle relative alla fase di realizzazione dell'opera, che è comunque limitato nel tempo, con impatti che sono dunque da considerarsi reversibili. La struttura del viadotto garantirà invece la permeabilità dell'opera lungo l'asse del fiume Sele nella fase di esercizio.

Nella valutazione delle possibili interferenze è utile considerare che l'area di intervento si presenta oggi come un'area piuttosto antropizzata, con presenza di zone produttive di tipo artigianale/industriale e spazi agricoli, frequentati con continuità, con una pressione antropica medio-alta tipica di molte valli fluviali.

Le specie che, allo stato attuale, frequentano l'area e la utilizzano come direttrice di spostamento sono dunque specie in grado di tollerare un certo grado di disturbo antropico. Del resto, il corridoio ecologico rappresentato dal fiume Sele è individuato in questo tratto come un corridoio da potenziare nell'ambito della Rete Ecologica Regionale, proprio per le sue caratteristiche di elevata antropizzazione.

Le specie che potrebbero essere maggiormente penalizzate nella fase di cantiere sono quelle che utilizzano il corridoio fluviale vero e proprio, in particolare la lontra e i pesci, soprattutto le lamprede, che si spostano lungo l'asta del fiume Sele per portare a termine il loro ciclo vitale. Per questo motivo il Proponente ritiene importante non prolungare eccessivamente i tempi di realizzazione dell'opera, adottando al tempo stesso tutte le precauzioni possibili per non compromettere la permeabilità dell'opera, anche nella fase di cantiere, in relazione alla funzione di connessione garantita dal fiume Sele.

Secondo il Proponente per la maggior parte delle specie di interesse comunitario la temporanea interruzione del corridoio ecologico avrà un effetto nullo sull'integrità della rete ecologica sia a scala locale sia a scala più ampia. L'effetto potrà essere invece basso ma sempre non significativo per le specie che utilizzano in via esclusiva o prevalente il corridoio acquatico, quali pesci e lontra.

Ad integrazione delle valutazioni effettuate, il proponente elenca le misure di mitigazione individuate nell'ambito della procedura di V.Inc.A. e, più in generale, nel SIA, che possono essere ricondotte ad alcune tipologie:

- procedure operative per il contenimento del disturbo in fase di cantiere;
- contenimento delle specie esotiche e ruderali;

- opere di mitigazione a verde.

In conclusione, quindi, il Proponente, attraverso il percorso di studio ed analisi condotto, conclude che, in considerazione dello status ante-operam, della natura delle opere e del loro grado d’interferenza con la dinamica e la funzionalità degli ecosistemi presenti nell’area, il progetto in esame non determina alterazioni significative degli habitat e delle specie di flora e fauna di interesse comunitario presenti nei Siti Natura 2000 analizzati, né dello stato di conservazione dei Siti medesimi. Inoltre, ritiene che esso risulti coerente con gli obiettivi di conservazione dei Siti analizzati.

\*\*\*

Sulla base di quanto dichiarato dal Proponente e delle valutazioni e degli approfondimenti ulteriori condotti dalla Commissione, si può condividere il parere che il progetto in esame non determini alterazioni significative degli habitat e delle specie di flora e fauna di interesse comunitario presenti nei Siti Natura 2000 ZSC IT8050049 “Fiumi Tanagro e Sele” e ZSP IT8050021 “Medio corso del fiume Sele-Persano”, né del loro stato di conservazione, a patto che tutte le precauzioni e le buone pratiche elencate nella Relazione di incidenza siano applicate nelle aree connesse alla realizzazione del viadotto VI10 sul fiume Sele, e nelle aree di cantiere prossime all’area umida Ramsar “Medio corso del fiume Sele - Serre Persano”, come indicato nella Condizione Ambientale n. 4. Inoltre, il monitoraggio del rumore deve prevedere l’individuazione di recettori sia in corrispondenza dell’attraversamento del Fiume Sele, sia nell’ambito dell’area umida Ramsar “Medio corso del fiume Sele - Serre Persano”, come indicato nella Condizione Ambientale n. 3, relativa al Progetto di Monitoraggio Ambientale.

## PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (PUT)

Il piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo (PUT) dell’opera<sup>52</sup>, redatto ai sensi dell’art. 9 del DPR 120/2017, riporta la stima dei volumi di terre e rocce qualificate come sottoprodotti che il Proponente intende utilizzare nelle diverse WBS dell’opera (espressi come m<sup>3</sup> in banco), quelli destinati a utilizzo in siti esterni ed i quantitativi di materiali qualificati come rifiuti: terre, ballast e rifiuti da demolizione.

Si prevede una produzione di “terre da scavo” qualificate come sottoprodotti pari a 4.219.498 m<sup>3</sup> di cui 785.687 m<sup>3</sup> per riutilizzi all’interno dell’opera (416.728 m<sup>3</sup> riutilizzati all’interno della stessa WBS di produzione e 368.959 m<sup>3</sup> riutilizzati in WBS diverse da quella di produzione) e 3.433.811 m<sup>3</sup> destinati a utilizzi in siti esterni rispetto all’opera. Per un quantitativo di terre pari a 343.418 m<sup>3</sup> si prevede invece la gestione come rifiuti (v Tabella 11).

Tabella 11 – Volumi e classificazione dei materiali da scavo e dei rifiuti

Tematica	Produzione [m <sup>3</sup> ]	Utilizzo esterno [m <sup>3</sup> ]			
		Stessa WBS	Altra WBS	Sottoprodotti in siti esterni	Rifiuti
<b>Rilevati</b>	104.500	0	27.450	69.345	7.705
<b>Trincee</b>	360.700	5.650	17.550	303.750	33.750
<b>Gallerie artificiali</b>	1.147.975	223.675	21.250	903.050	0
<b>Viabilità</b>	138.500	29.250	0	42.325	66.925
<b>Opere idrauliche</b>	51.100	0	0	45.990	5.110
<b>Piazzali</b>	242.000	90.500	28.059	111.097	12.344
<b>Viadotti</b>	451.017	67.653	0	345.028	38.336
<b>Gallerie naturali (scavo meccanizzato)</b>	1.766.650	0	274.650	1.342.800	149.200

<sup>52</sup> elaborato RC1EA1R69RGTA0000002A e relativi allegati

Tematica	Produzione [m <sup>3</sup> ]	Utilizzo esterno [m <sup>3</sup> ]			
		Stessa WBS	Altra WBS	Sottoprodotti in siti esterni	Rifiuti
<b>Gallerie naturali (scavo tradizionale)</b>	187.297	0	0	168.568	18.730
<b>Finestre, bypass, camerone pari</b>	113.176	0	0	101.859	11.318
<b>Totale</b>	<b>4.562.916</b>	<b>416.728</b>	<b>368.959</b>	<b>3.433.811</b>	<b>343.418</b>

Viene verificata l'interferenza del tracciato con siti interessati da procedimenti amministrativi di bonifica.

Sono individuati, sulla base delle informazioni riportate nell'Anagrafe della Regione Campania e in un buffer di circa 500 m dall'opera, n. 15 siti risultati contaminati/potenzialmente contaminati (posti ad una distanza dalla linea ferroviaria variabile da un massimo di 536 m e 0 m, per il sito “Ellepigas Sud” che interferisce con il tracciato) per i quali il Proponente indica il grado di avanzamento dei diversi procedimenti amministrativi di bonifica. Il Proponente effettua inoltre un'analisi dell'interferenza dell'opera e delle aree di cantiere/stoccaggio rispetto ad attività antropiche pregresse attraverso l'analisi di foto aeree, di informazioni storico/bibliografiche e di sopralluoghi effettuati presso i siti. Tali aspetti sono approfonditi nell'elaborato “Siti contaminati”<sup>53</sup> e nel successivo aggiornamento<sup>54</sup> trasmesso a valle delle richieste integrative della Commissione.

Il progetto in esame, sviluppato a livello di fattibilità tecnico economica, contiene inoltre gli esiti di indagini effettuate sul suolo e acque di falda lungo lo sviluppo lineare dell'opera. Sono riportati i dati della caratterizzazione ambientale dei terreni in cui verranno effettuati gli scavi (campagna di indagine del 2021 in cui è stato ricercato il set analitico della tabella 4.1 del D.P.R. 120/2017). In particolare:

- il tracciato oggetto del PFTE è stato interessato da una campagna di indagini per la caratterizzazione ambientale dei terreni con esecuzione di sondaggi con passo di 2.000 m. Per i tratti che si svilupperanno in galleria, per cui il Proponente ha evidenziato difficoltà nell'esecuzione delle indagini, si prevede nel PUT l'esecuzione della caratterizzazione in corso d'opera;
- lungo il tracciato di progetto sono stati prelevati 72 campioni di suolo in corrispondenza di n. 24 sondaggi, spinti a diverse profondità (variabili tra 1 m e 22 m), la cui posizione è riportata nell'elaborato “Schede tecniche dei siti di produzione”<sup>55</sup>. I valori dei parametri analizzati per ogni campione, sono stati confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione delle colonne A e B della tabella 1 allegato 5, al titolo V parte IV del d.lgs. 152 del 2006, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica e ai limiti del DM 46 del 2019. Da quanto riportato nella tabella di sintesi delle analisi chimiche condotte sui 72 campioni di terreno prelevati, risulta che tutti i campioni evidenziano concentrazioni con un rispetto totale della Colonna B. Per n. 12 campioni sono stati riscontrati superamenti dei limiti di colonna A e del DM 46 del 2019 riferiti a idrocarburi C>12, per un campione sono stati riscontrati superamenti dei limiti di colonna A riferiti a BTEX e per un campione superamenti dei limiti di colonna A relativamente a BTEX e idrocarburi C>12. Tali esiti risultano comunque non interferire con le attività di costruzione dell'opera avente destinazione d'uso commerciale/industriale (colonna B).

Le analisi di acque di falda prelevate in corrispondenza dei 3 piezometri denominati S11, PZS1 e S19 (posti lungo il tracciato ferroviario) hanno evidenziato concentrazioni conformi alle CSC di Tabella 2 dell'Allegato 5, al Titolo V della parte IV del d.lgs. 152/2006 ad eccezione degli Idrocarburi totali risultati nelle acque di falda captate dal piezometro S19 in concentrazione di 1.466 µg/l, valore superiore al limite di legge che per gli Idrocarburi totali è 350 µg/l.

<sup>53</sup> elaborato RC1EA1R69RGSB0000001C

<sup>54</sup> elaborato RC1EA1R69RGSB0000001D

<sup>55</sup> elaborato RC1EA1R69SHTA0000001A

Per quanto riguarda le tecniche di scavo si prevede lo scavo meccanizzato per il 93% della lunghezza dei tratti in galleria utilizzando quattro TBM di tipo EPB e lo scavo tradizionale per la restante lunghezza. Il volume delle terre derivanti dallo scavo meccanizzato è stimato pari a 1.766.650 m<sup>3</sup>.

I materiali scavati con TBM di tipo EPB verranno stoccati in cumuli di altezza ridotta per facilitare il processo di biodegradazione degli additivi e l’essiccamento prima del conferimento nei siti di destinazione finale.

Nello scavo meccanizzato delle gallerie si prevede infatti l’impiego di additivi fluidificanti composti da un tensioattivo anionico biodegradabile addizionato ad un agente stabilizzante miscelato con acqua, non compreso nella tabella 4.1 del DPR 120/2017 il cui utilizzo necessita del parere dell’ISS e dell’ISPRA, per il quale il Proponente, in fase di integrazione della documentazione, ha presentato un “Addendum tecnico per la gestione dei materiali provenienti dallo scavo meccanizzato con additivi-indirizzi metodologici e valutazioni programmatiche sugli studi sperimentali e sul protocollo operativo in corso d’opera”<sup>56</sup> del febbraio 2022.

L’Addendum illustra gli step necessari per effettuare studi ecotossicologici dei terreni e dei litotipi condizionati con prodotti schiumogeni. L’obiettivo degli studi consiste nel verificare se schiumogeni selezionati e rappresentativi dello scavo possano produrre, nelle concentrazioni di utilizzo, effetti significativi sugli organismi test. Viene indicato lo schema generale dello studio di condizionamento e vengono illustrati gli esiti di studi sperimentali di vari prodotti di condizionamento utilizzati in distinte opere considerando anche le caratteristiche granulometriche dei terreni e delle rocce. I test ecotossicologici illustrati mostrano che le terre e rocce additivate con vari dosaggi e diversi schiumogeni non generavano, negli studi effettuati, effetti ecotossici significativi sugli organismi terrestri. Nell’Addendum vengono inoltre illustrati possibili test da effettuare sulle terre da scavo additivate prodotte dallo scavo meccanizzato dell’opera in esame.

I materiali provenienti dallo scavo meccanizzato saranno stoccati in vasche impermeabilizzate della superficie di circa 5.000 m<sup>2</sup> ciascuna, in ognuna delle quali sarà possibile stoccare un volume variabile tra circa 3.000 e 5.000 m<sup>3</sup> per un periodo stimato di circa 7 giorni per la decantazione. Il Proponente stima una produzione giornaliera di circa 2.500 m<sup>3</sup>/d per ciascuna macchina impiegata (nel complesso si prevede l’impiego di 4 macchine).

Il Proponente intende modulare, nell’ambito di un tavolo tecnico con gli Organismi/Enti interessati, gli studi ecotossicologici sito-specifici per l’opera in esame alla luce delle informazioni tecniche disponibili a livello di progetto esecutivo.

Per le opere di fondazione si prevede l’esecuzione di scavi con bentonite. Con le integrazioni acquisite a maggio 2022 il Proponente ha fornito uno studio sull’impegno bentoniti “Attività di ricerca sull’impatto ambientale delle bentoniti per applicazioni di ingegneria civile” – ottobre 2020, che illustra le caratteristiche di diverse tipologie di bentoniti anche con riferimento agli effetti sull’ambiente.

Nel PUT, integrato con il documento<sup>57</sup> emesso a valle delle richieste integrative del mese di aprile 2022, sono indicate in forma tabellare le diverse destinazioni d’uso delle aree di deposito delle terre e rocce (aree AS e DT), delle aree tecniche (AT) e delle aree di cantiere, previste dagli strumenti urbanistici vigenti dei Comuni di Battipaglia, Eboli, Campagna, Sicignano degli Alburni, Buccino e Contursi Terme.

Per i siti di deposito intermedio (identificati con il codice AS e in numero pari a 11), in cui si prevede lo stoccaggio dei materiali in attesa di riutilizzo e, in distinte porzioni, lo stoccaggio delle terre e rocce qualificate come rifiuti, viene effettuato un inquadramento urbanistico, viene ricostruita la storia del sito attraverso immagini aerofotogrammetriche e viene analizzato l’uso del suolo secondo le classi del Corine Land Cover.

I siti di deposito intermedio, indicati come AS, saranno impermeabilizzati al fine di isolare il terreno sottostante dalle terre in attesa di caratterizzazione; alla fine dei lavori si prevede il ripristino di tali aree.

Il Proponente prevede la possibilità di utilizzare come siti di deposito intermedio anche le aree tecniche (AT), laddove necessario, e in determinate condizioni le aree DT.

<sup>56</sup> elaborato RC1EA1R69RGTA0000003A

<sup>57</sup> elaborato RC1EA1R22RGMD0000001A

Si prevede di effettuare in corrispondenza dei siti di deposito intermedio, laddove necessario, le operazioni di: riduzione granulometrica, vagliatura e stesa al suolo per la maturazione delle terre additivate derivanti dallo scavo meccanizzato delle gallerie. Il Proponente indica inoltre che valuterà, nelle successive fasi progettuali, la possibilità di effettuare trattamenti a calce con riferimento ai contenuti della Delibera SNPA n. 54 del 2019.

Nel PUT sono indicate le modalità di monitoraggio in corso d’opera delle acque di ruscellamento e percolazione provenienti dalle aree di stoccaggio dei materiali da scavo.

Sono individuati, in via preliminare, n. 17 siti di destinazione finale posti a distanza variabile, rispetto il baricentro dell’opera, tra 26 e 174 km dall’opera; sono state acquisite le manifestazioni di interesse dei soggetti gestori o proprietari all’utilizzo delle terre e rocce da scavo, qualificate come sottoprodotti, per operazioni di recupero ambientale, rimodellamenti morfologici, fatta salva, per alcuni di essi, la necessità di acquisire le necessarie autorizzazioni.

Sono infine specificate le modalità di caratterizzazione, campionamento e analisi da effettuarsi in fase di corso d’opera, con la trattazione dei vari aspetti legati alla gestione e al trasporto dei materiali (viabilità, tracciabilità, dichiarazione di avvenuto utilizzo, fornitura e destinazione finale).

Il PUT prevede una durata pari a 1.290 giorni naturali consecutivi.

\*\*\*

Sulla base dell’attività istruttoria condotta la Commissione ritiene che il Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo contenga gli elementi essenziali per il passaggio alla successiva fase progettuale di progetto esecutivo. Tuttavia si ritiene necessario che in tale fase tutti gli elementi di cui al DPR 120/2017 siano censiti e verificati mediante contestuale aggiornamento del PUT, secondo quanto richiesto con la Condizione Ambientale n. 13

## **INTERFERENZA CON SITI SOTTOPOSTI A PROCEDURA DI BONIFICA**

Dalla relazione generale “Siti contaminati”<sup>58</sup> emerge come l’opera interferisca con un sito “potenzialmente contaminato”, identificato nell’anagrafe regionale con codice 5050C504 “Ellepigas Sud” per il quale il Proponente ha trasmesso ad Arpa Campania ed ISPRA un piano di indagine ai sensi dell’art. 242 ter del d.lgs. 152/2006. Dalle integrazioni fornite dal Proponente, a valle della richiesta di integrazioni della Commissione, risulta il riscontro da parte di ISPRA al piano d’indagine presentato con richiesta di integrazioni. Con nota prot. RFI-DIN-DIS.CAL\PEC\2022\0000047 del 17/02/2022 Rfi ha trasmesso ad ISPRA la documentazione integrativa richiesta.

In merito a tali aspetti la Commissione rimanda alle previsioni dell’art. 242 ter che disciplina lo sviluppo del procedimento di bonifica in caso di rinvenimento o meno di superamenti delle CSC delle matrici ambientali indagate con l’attuazione del piano di indagini preliminari.

## **DNSH**

La valutazione DNSH viene condotta ai sensi del Regolamento (UE) 2021/241. Obiettivo della valutazione è declinare il principio “non arrecare un danno significativo” allo specifico Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica di cui trattasi, fornendo gli elementi atti a dimostrare che il progetto contribuisce ad almeno uno degli obiettivi definiti nel Regolamento UE 2020/852 “Tassonomia” e non arreca un danno significativo a nessuno degli altri obiettivi ambientali riportati all’art.9:

- la mitigazione dei cambiamenti climatici;
- l’adattamento ai cambiamenti climatici;
- l’uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine;

---

<sup>58</sup> elaborato RC1EA1R69RGSB0000001A

- la transizione verso un'economia circolare;
- la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento;
- la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi;

e che il progetto possa essere ritenuta un'attività economica ecosostenibile in quanto conforme ai Criteri previsti nell'articolo 3 del citato Regolamento UE 2020/852.

Il documento "Valutazione DNSH"<sup>59</sup>, elaborato dal Proponente, è stato strutturato prevedendo la valutazione DNSH in conformità a quanto indicato nella Comunicazione della Commissione Europea "Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (2021/C 58/01) e mediante l'applicazione dei criteri di Vaglio Tecnico riportati nell'Allegato I al Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 della Commissione del 4 giugno 2021 che fissa "i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale" (di seguito indicato come "Allegato 1 al Regolamento 852/2020 UE per l'Obiettivo Mitigazione").

In coerenza con quanto indicato in tale Allegato, è stata effettuata la valutazione indicando in primo luogo l'obiettivo ambientale sostenuto in maniera prevalente dal progetto, che nella fattispecie è il Contributo Sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici, ed effettuando una contestuale verifica che lo stesso non arrechi danni significativi agli altri 5 obiettivi ambientali stabiliti.

Al fine della valutazione il Proponente ha seguito l'approccio indicato dalla CE nella Comunicazione che consiste in una valutazione volta a determinare se un intervento possa potenzialmente arrecare un danno significativo a uno degli obiettivi ambientali.

Nel documento è stato declinato tale principio allo specifico progetto di fattibilità tecnica ed economica del Lotto 1a Battipaglia – Romagnano della tratta linea Alta Velocità Salerno-Reggio Calabria, ed in particolare al paragrafo 6 (parte 1 della lista di controllo) e al paragrafo 7 (parte 2 della lista di controllo) sono stati forniti alcuni elementi relativi all'analisi sugli impatti per i sei obiettivi ambientali.

Inoltre, nell'ambito della valutazione di fondo effettuata da parte del Proponente per tre di questi obiettivi (l'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine, la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento, la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi) è stato considerato che la progettazione redatta comprende il Progetto di Monitoraggio Ambientale che definisce gli obiettivi, i requisiti, i criteri metodologici, le modalità e le tempistiche per l'effettuazione del monitoraggio Ante – Corso – Post Operam. Lo stesso tiene conto della realtà territoriale ed ambientale in cui il progetto dell'opera si inserisce e dei potenziali impatti che esso determina sia in termini positivi che negativi, come frutto delle valutazioni emerse nelle analisi effettuate sui fattori ambientali nell'ambito della redazione dello SIA. Tramite l'esecuzione della attività di monitoraggio ambientale, il Proponente può verificare se l'impatto ipotizzato in fase di progettazione sia quello che si riscontra sulle matrici ambientali, mediante l'effettuazione di campagne di misura in fase ante operam - per la caratterizzazione del sito – corso d'opera – per la fase di costruzione – e post operam, per la fase di esercizio.

Per quanto esposto nella "Valutazione DNSH", il Proponente ritiene che il progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'opera in esame contribuisca ad almeno uno degli obiettivi ambientali e "non arrechi un danno significativo" a nessuno degli altri obiettivi di cui all'art. 9 del Regolamento UE 2020/852 "Tassonomia".

Nello specifico il progetto fornisce un contributo alla Mitigazione dei cambiamenti climatici in quanto attività a sostegno agli obiettivi in materia di cambiamenti climatici per una percentuale pari al 100%, così come riportato per il codice 064 "Linee ferroviarie di nuova costruzione o ristrutturate- rete centrale TEN-T" dell'Allegato VI al Regolamento Europeo 241/2021 UE "Dimensioni e codici delle tipologie di intervento per il dispositivo per la ripresa e la resilienza".

---

<sup>59</sup> elaborato RC1EA1R22RHSA000X001

## ANALISI PARERI E OSSERVAZIONI PERVENUTE

L'elenco delle osservazioni pervenute del pubblico, con i relativi protocolli, è riportato nella Tabella 12, mentre le sintesi delle osservazioni, espresse ai sensi dell'art.24, comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006, sono raccolte nella Tabella 13.

Tabella 12 – Elenco dei soggetti osservanti

N.	Osservante	Protocollo MiTE	Data
1	Azienda Agricola La Petrolla di Giuseppe Zecca	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0033990.16-03-2022	16/03/2022
2	Confagricoltura Salerno	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0037223.16-03-2022	16/03/2022
3	Confederazione Generale dell'Agricoltura Italiana Confagricoltura Salerno	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0036241.21-03-2022	21/03/2022
4	Azienda Agricola e Forestale Podere Elefante	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0040473.30-03-2022	30/03/2022
5	Italia Nostra	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0041098.30-03-2022	30/03/2022
6	Comune di Campagna	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0044912.08-04-2022	08/04/2022
7	Stoduto Claudio + altri	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0041668.31-03-2022	31/03/2022
8	Azienda Agricola La Petrolla di Giuseppe Zecca	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0041680.31-03-2022	31/03/2022
9	Associazione CODICI	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0041992.01-04-2022	01/04/2022
10	Comune di Buccino	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0041994.01-04-2022	01/04/2022
11	Comune di Eboli	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0041998.01-04-2022	01/04/2022
12	Ente Riserve Naturali Foce Sele - Tanaro - Monti Eremita - Marzano	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0042005.01-04-2022	01/04/2022
13	Comune di Contursi Terme	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0042006.01-04-2022	01/04/2022
14	Polo Museale Comune San Giovanni a Piro	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0042007.01-04-2022	01/04/2022
15	DifesAmbiente trasparenza e legalità	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0042008.01-04-2022	01/04/2022
16	WWF-Oasi Serre	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0042438.01-04-2022	01/04/2022
17	Stoduto Claudio	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0046984.19-04-2022	19/04/2022

Vista la numerosità dei contributi arrivati, nonché la ripetizione delle osservazioni rilevate per le diverse matrici ambientali, al fine di sintetizzare le stesse, vengono riportate di seguito la Tabella 13 e la Tabella 14.

Tabella 13 – Osservazioni del pubblico in ordine di argomento

Argomento	Osservazioni
<b>Territorio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non sono state effettuate analisi in merito all’impatto dell’opera sull’ambiente rurale, in particolare sul patrimonio olivicolo, con presenza di piante di Olea Europea aventi caratteri di Monumentalità e ricadenti nel territorio della DOP Colline Salernitane.</li> <li>• Non sono stati tenuti in considerazione gli impatti sulle aree di impluvio che vedono la fuoriuscita del treno dalle gallerie con incidenze sostanziali sulle aree che rappresentano i corridoi ecologici naturali acclarati.</li> <li>• In molte aree ricadenti sui territori comunali di Contursi, Sicignano D.A. e Buccino la tratta indicata collima con zone oggetto di fenomeni di instabilità geologica ampiamente documentata.</li> <li>• L’intervento in progetto non tiene conto sotto nessun aspetto delle notevoli falde idriche che attraversano il Territorio e della loro compromissione irrimediabile</li> <li>• Interferenza con oasi WWF-SERRE.</li> <li>• Zone ad elevato rischio sismico.</li> </ul>
<b>Paesaggio e Beni culturali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il territorio della media valle del fiume Sele fortemente mortificato nelle sue attività produttive e nella sua bellezza naturale e paesaggistica.</li> <li>• La tratta individuata in progetto include significative porzioni di territorio, ben preservate dal punto di vista ambientale e paesaggistico, e lontane, finora, da interferenze ed altri disturbi di carattere urbanistico. Esse conservano, in pieno, i canoni del paesaggio rurale. Il passaggio andrebbe a deturpare e a compromettere, irrimediabilmente, questo equilibrio naturale ed ambientale.</li> </ul>
<b>Aspetti progettuali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Violazione della Convenzione di Aarhus in relazione al dibattito pubblico. Indecifrabilità del progetto di interconnessione della tratta lucana e della tratta campana: è stato abbandonato il progetto sul versante tirrenico; non si comprende il motivo per cui l'intervento parziale non si possa spostare sul tratto Salerno-Taranto.</li> <li>• Rischio sismogenetico: tratto del percorso è in zona a rischio sismico elevato-alto.</li> <li>• Invisibilità del progetto complessivo dell'opera per la valutazione di VIA.</li> <li>• Incongruenza del progetto rispetto al PNNR.</li> <li>• Rilevante impatto ambientale.</li> <li>• Il progetto non risponde ai principi del DNSH.</li> <li>• La tratta individuata in progetto incide con zone del territorio rurale intatto quando poteva essere occupato territorio già compromesso dal punto di vista ambientale. La tratta interessa inoltre le gole del fiume Bianco/Melandro</li> </ul>
<b>Biodiversità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non si ritiene adeguato il procedimento di valutazione appropriata per interferenza con i siti di natura 2000 fornito dal Proponente; non si possono riscontrare in maniera chiara le figure professionali che si sono occupate di tale valutazione. La delibera della Giunta Regionale della Campania n.280 del 30/06/2022 evidenzia la necessità di comprovate ed effettive competenze scientifiche in materia e non all'appartenenza a specifici ordini e categorie escludendo ingegneri, architetti, geologi etc. vale a dire figure che nel loro iter formativo non prevedono lo studio di materie afferenti alla valutazione di incidenza. La Commissione VIA spieghi perché tali regole non valgono per RFI spa. Dalla consultazione della relazione di incidenza e dalle integrazioni chieste dal MiTE si ha la sensazione di una superficialità della trattazione. Nella VINCA mancano 4 specie di uccelli, i dati sono non attuali e parziali. È stato fatto un unico sopralluogo con modalità non specificate. Mancando un valido monitoraggio di partenza, i monitoraggi successivi richiesti delle integrazioni non avranno valore. Tali mancanze nella VINCA si ripercuotono anche nell’analisi multicriteria in quanto la scelta è stata compiuta basandosi su dati incompleti. Concludendo non sono rispettati i principi del DNSH per accedere ai fondi RRF.</li> <li>• La zona umida di Persano, seppure di origine artificiale, rimane l’unico sito idoneo alla sosta migratoria ed allo svernamento di numerose specie di uccelli migratori protetti da Convenzioni Internazionali. Prima delle bonifiche, la Valle del Sele ospitava migliaia di ettari di zone umide permanenti e temporanee, la cui memoria è conservata nel genoma delle decine di migliaia di uccelli acquatici che ancora utilizzano la rotta ed il sito di sosta di Persano. La Valle del Sele, infatti, per motivi oro-geografici, risulta una delle principali rotte migratorie dell’Italia centro-meridionale. I risultati dell’attività di monitoraggio della avifauna di Persano, brevemente accennati, evidenziano un potenziale pesante effetto negativo dell’esecuzione e dell’esercizio della nuova infrastruttura che si intende realizzare a breve distanza dell’Oasi per un ampio numero di specie particolarmente protette di uccelli migratori.</li> <li>• Allo scopo di una valutazione più approfondita della mole di dati disponibili si richiede fortemente di coinvolgere nel processo di valutazione degli impatti dell’opera il Centro Nazionale di Inanellamento dell’ISPRA ed il Comitato Tecnico Nazionale dell’Accordo AEWa</li> </ul>
<b>Geologia e acque sotterranee</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il quadro presentato è indefinito, in particolare per la Galleria Artificiale GA01 presso Eboli ancora in fase di studio. Nel luogo in cui dovrebbe essere posizionata la galleria è presente una struttura idrogeologica di categoria "soggiacenza". Posizionare una galleria su una falda ai piedi di rilievi carsici è una scelta infelice. La collocazione di tale galleria condiziona interamente la parte iniziale del tracciato. I risultati degli studi in atto saranno presentati in una fase progettuale successiva a procedura di VIA e dibattito pubblico conclusi e pertanto non permetteranno il contraddittorio disposto dagli artt.23 e 24 del Teso unico dell’ambiente.</li> </ul>

Argomento	Osservazioni
<b>Sistemazioni idrauliche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le risposte di RFI sono parziali o inattuabili e rimandano a fasi successive alla procedura di VIA e di dibattito pubblico.</li> </ul>
<b>Siti Contaminati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RFI non ha risposto alla richiesta di integrazioni fatta dal MiTE sui siti contaminati presenti nei Comuni di Eboli e Battipaglia.</li> </ul>

### Sintesi delle osservazioni/prescrizioni

Per completezza di informazione, nella Tabella 14 si riportano le osservazioni e le proposte prescrittive pervenute da parte di Cittadini e Amministrazioni.

Tabella 14 – Osservazioni e prescrizioni per ordine di Amministrazioni e Cittadini

Osservante	Osservazioni/Prescrizioni
<b>Azienda Agricola La Petrolia di Giuseppe Zecca</b> <b>MiTE. 0033990</b> <b>16-03-2022</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'azienda agricola è situata in zona collinare con di grande pregio ricadente in una più ampia aria naturalistica sul fiume SELE. Vicinanza oasi WWF. L'area è sottoposta a numerosi vincoli (idrogeologici, ambientali, paesaggistici) che gravano sull'intero comprensorio in quanto sito di interesse comunitario, zona di protezione speciale e zona umida di importanza internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar del 1971. Il tracciato previsto creerebbe grossi danni all'azienda e deturperebbe il paesaggio. Si prevede abbattimento di querce secolari, un vigneto IGP e moltissimi olivi. Percorrere alternativa di tracciato.</li> <li>Considerare il regolamento n. 1315 del 2013, che con natura 2000 e la c.d. direttiva habitat.</li> </ul>
<b>Confagricoltura Salerno</b> <b>MITE.0037223</b> <b>23/03/2022</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raccoglie l'osservazione del sig. ZECCA allegandola e sottolinea l'elevato numero di insediamenti naturali ed imprenditoriali della zona.</li> <li>Non si ritiene l'opera necessaria e soprattutto nell'analisi costi -benefici del territorio ci sarebbe una deturpazione eccessiva di un'area naturale di pregio.</li> </ul>
<b>Confederazione Generale dell'Agricoltura Italiana Confagricoltura Salerno</b> <b>MITE.0036241</b> <b>21/03/2022</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In un bilancio con i benefici dell'opera certamente le imprese impattate dall'opera vedrebbero un territorio come quello della media valle del fiume Sele fortemente mortificato nelle sue attività produttive e nella sua bellezza naturale e paesaggistica. Il numero e l'importanza degli insediamenti naturali ed imprenditoriali della zona, interessati dall'opera, ci impongono di chiedere alle SS.LL. un momento di autentica riflessione, perché se è vero che i vantaggi dei finanziamenti legati al PNRR devono essere velocemente attuati, è anche vero che essi vanno attentamente analizzati perché non debbano necessariamente passare - a tutti i costi - sulla vita e sul futuro delle imprese e dei territori, pur di essere realizzati. Ci permettiamo pertanto, di chiedere alle SS.LL. di vagliare con la dovuta attenzione l'effettiva opportunità di un'opera che ci lascia molto perplessi per la portata, l'interesse e l'utilità che essa svolgerebbe sul territorio, forse non così assolutamente indispensabile se non per spendere risorse che potrebbero essere utilizzate altrove, certamente con più efficaci risultati.</li> </ul>
<b>Azienda Agricola e Forestale Podere Elefante</b> <b>MiTE.0040473/41568</b> <b>30/03/2022</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La tratta individuata in progetto include significative porzioni di territorio, ben preservate dal punto di vista ambientale e paesaggistico, e lontane, finora, da interferenze ed altri disturbi di carattere urbanistico. Esse conservano, in pieno, i canoni del paesaggio rurale. Il passaggio andrebbe a deturpare e a compromettere, irrimediabilmente, questo equilibrio naturale ed ambientale. La tratta attraversa una zona di valenza naturalistica e culturale unica, localizzata all'altezza del Viadotto 13, tra i comuni di Palomonte e Sicignano degli Alburni. Il percorso impatta in modo devastante su un complesso rupestre paleocristiano denominato "Grotta Palomma" identificato e catalogato dalla Soprintendenza Archeologia belle arti e paesaggio di Salerno ed Avellino come Complesso delle Grotte di S. Maria Di Sperlonga. Non sono state effettuate analisi in merito all'impatto dell'opera sull'ambiente rurale, in particolare sul patrimonio olivicolo, con presenza di piante di Olea Europea aventi caratteri di Monumentalità e ricadenti nel territorio della DOP Colline Salernitane; Non sono stati tenuti in considerazione gli impatti sulle aree di impluvio che vedono la fuoriuscita del treno dalle gallerie con incidenze sostanziali sulle aree che rappresentano i corridoi ecologici naturali acclarati. In molte aree ricadenti sui territori comunali di Contursi, Sicignano D.A. e Buccino la tratta indicata collima con zone oggetto di fenomeni di instabilità geologica ampiamente documentata. Tale situazione renderebbe pericoloso la realizzazione futura dell'intera opera. L'intervento ricadendo in zona rurale devasta in modo irrimediabile numerose aziende agricole con evidenti ripercussioni non solo sotto l'aspetto ambientale ma soprattutto sotto l'aspetto economico e sociale compromettendo in modo irrimediabile le aziende stesse; L'intervento in progetto non tiene conto sotto nessun aspetto delle notevoli falde idriche che attraversano il Territorio e della loro</li> </ul>

Osservante	Osservazioni/Prescrizioni
	<p>compromissione irrimediabile, a dimostrazione di quanto detto si porta a riferimento la GN 09-A che di fatti, nella parte terminale attraversa ed a tratti interseca dei pozzi di captazione che alimentano diversi complessi produttivi; il proponente non chiarisce la ragione per la quale la riduzione di mezz'ora dei tempi di percorrenza della tratta Salerno/Taranto che costituisce l'obiettivo per questa sezione ferroviaria non possa essere conseguita agendo sulla parte più prossima a Taranto, in un'area verosimilmente meno carica di problematiche sul piano idrogeologico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scelta più opportuna e consona sarebbe quella di occupare altre zone, limitrofe, del territorio, già compromesse dal punto di vista ambientale</li> </ul>
<p><b>Italia Nostra</b> <b>MiTE.0041098</b> <b>30/03/2022</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Violazione della Convenzione di Aarhus.</li> <li>• Indecifrabilità del progetto di interconnessione della tratta lucana e della tratta campana.</li> <li>• il rischio sismogenetico-il Vallo di Diano ed il Lagonegrese sono ubicati in una zona sismica a pericolosità da elevata ad alta. In detta area (Appennino meridionale) sono presenti sistemi di faglie sismogenetiche, alla cui attività sono stati associati i terremoti (di forte intensità) registrati negli ultimi 500.La realizzazione del percorso privilegiato dal proponente comporterà, nei due lotti immediatamente successivi, la creazione di gallerie di entità non trascurabile sotto i Monti Alburni ed i Monti della Maddalena, massicci di natura carsica, ricchissimi di aree di ricarica della falda, con il serio rischio di comprometterne l'integrità.</li> <li>• Vincoli ambientali e paesaggistici.</li> <li>• Si chiede all'autorità competente di emettere parere negativo</li> </ul>
<p><b>Comune di Campagna</b> <b>MiTE.0044912</b> <b>08/04/2022</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il progetto ignora completamente le caratteristiche, le vocazioni, la natura e la bellezza vincolata del territorio di Campagna. Il tracciato della rete ferroviaria lotto 1a AV Battipaglia-Romagnano attraversa l'intero territorio comunale segnando fortemente:- aree residenziali con prevalenza di isolate abitazioni singole e bifamiliari;- case rurali e aziende agricole con importanti vigneti ed uliveti; e aree limitrofe o interessate da norme prescrittive particolari volte a conservare, recuperare e adeguare le caratteristiche morfologiche, tipologiche, costruttive, materiche e cromatiche: aree SIC, aree ZPS, aree sottoposte al Vincolo paesaggistico Ronchey, aree limitrofe al Parco Regionale dei Monti Picentini, aree della Riserva Naturale Foce Sele Tanagro, aree individuate nel PUC. Inoltre il Progetto di fattibilità tecnica ed economica, bypassando le previsioni degli strumenti urbanistici vigenti e del Piano Urbanistico Comunale, impatta fortemente sul territorio non solo con la realizzazione di importanti viadotti, ponti, gallerie naturali ed artificiali, trincee, barriere, antenne, elettrodotti e stazioni base, ma anche con l'abbattimento di numerosi edifici (23 fabbricati riportati sulle tavole dal n. 56 al n. 79) e con il frazionamento delle proprietà agricole impoverite e "schiacciate" tra l'esistente Autostrada A2 del Mediterraneo e il nuovo tracciato ferroviario da realizzare (è previsto l'esproprio a ben 257 ditte catastali e a 6 Enti pubblici). Il territorio viene completamente stravolto senza averne alcun beneficio né dal punto di vista economico né in relazione alla mobilità (non c'è stazione, né collegamenti, né fermate)</li> <li>• Alla luce delle criticità emerse e palesate si invita a valutare possibili alternative come ad esempio, tenendo conto della orografia locale, la realizzazione in un unico lungo tratto nel territorio di Campagna di una galleria naturale che parta prima del confine con il Comune di Eboli.</li> </ul>
<p><b>Stoduto Claudio + altri</b> <b>MiTE.0041668</b> <b>31/03/2022</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La scelta del tracciato, soprattutto nella parte che attraversa una zona fortemente antropizzata del Comune di Eboli, non è supportata da adeguate motivazioni che ne giustifichino l'esecuzione. Tale tracciato determina un rilevante impatto ambientale, prevedendo numerosi abbattimenti di abitazioni civili e attività produttive.</li> <li>• Non è stata valutata con attenzione l'opzione A Magenta, non è stata considerata come alternativa la strategia di ammodernamento e potenziamento della linea esistente.</li> <li>• Si chiede che venga presa in considerazione la scelta alternativa della realizzazione dell'opera più a sud dove la densità edilizia è decisamente inferiore con significativi vantaggi in termini di riduzione di spesa per il costo degli espropri.</li> </ul>
<p><b>Azienda Agricola La Petrolla di Giuseppe Zecca</b> <b>MiTE.0041680</b> <b>31/03/2022</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La scelta operata da RFI, sia stata fatta su una direttrice avulsa, per conformazione e orografia delle aree attraversate, da qualsiasi indicatore tecnico ingegneristico favorevole in quel determinato contesto, non solo ambientale; sul punto, a precisa richiesta, RFI non ha fornito alcuna motivazione convincente, limitandosi ad affermare che il tracciato individuato era risultato preferibile alle alternative proposte, senza però dare le motivazioni fattuali poste alla base di tale scelta; ed anzi, affermando, contrariamente al vero e come in appresso si dirà, che le alternative proposte presentavano maggiori vincoli ostativi e criticità. Buona parte del tracciato in questione è sottoposto a numerosi vincoli ambientali e paesaggistici; e ciò, specie nel tratto intermedio compreso tra i Comuni di Campagna e Contursi ma più in generale in tutti i vari Comuni toccati dal tracciato che ricadono nella più ampia fascia della Riserva naturale Foce Sele Tanagro. L'area che segue lo svincolo di Campagna e da cui si accede al vallone sul fiume Tenza (oltrepassato da viadotto), percorre un importante tratto in rilevato posto - Campagna-Persano, perimetro descritto ed</li> </ul>

Osservante	Osservazioni/Prescrizioni
	<p>individuato, anche cartograficamente, nel decreto di salvaguardia emesso dal Ministero dei beni culturali ed ambientali il 29.11.1993 (ministro Ronchey) e pubblicato nella G.U. del 4 febbraio 1994. In aggiunta a ciò l'area in questione è sito di interesse comunitario nonché zona umida di interesse internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar del 1971. L'azienda agricola costituisca un'appendice all'oasi WWF. L'intervento, così come progettato da RFI, contrasta con il principio del DNSH.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alla luce delle osservazioni svolte e delle considerazioni di carattere generale e particolare, non si può non manifestare e ribadire un deciso dissenso sulla scelta operata da RFI la quale avrebbe invece, a portata di mano, la possibilità di raggiungere gran parte dei propri obiettivi scegliendo di utilizzare l'attuale corridoio tirrenico il tutto, con un notevole risparmio di risorse economiche, un abbattimento dei tempi di percorrenza (laddove con il tracciato interno si risparmierebbero poche decine di minuti rispetto agli attuali tempi di percorrenza) e, non ultimo, il risparmio di devastazione delle aree naturalistiche protette attraversate dal percorso interno.</li> </ul>
<p><b>Associazione CODICI MiTE.0041992 01/04/202</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il progetto non soddisfa le condizioni per superare la VIA in quanto è in contrasto con i principi del DNSH. La VIA in questione è fuorviante in quanto andrebbe considerata integralmente la nuova linea alta velocità Salerno-Reggio Calabria e in relazione ad essa fare le valutazioni di impatto ambientale in relazione alle altre ipotesi previste, qual è per l'appunto l'ammodernamento della linea esistente come previsto dal regolamento UE nr.1315 dell'11 dicembre 2013. Il collegamento ferroviario alta velocità Salerno-Reggio Calabria è differente da quello individuato dalla normativa UE sui corridoi TEN-T infatti : prevede di realizzare la nuova linea ferroviaria in aree differenti e lontane dall'attuale corridoio TEN-T ossia lungo la zona tirrenica; prevede di realizzare una nuova infrastruttura percorribile a 300KM/H invece di adeguare a 200KM/H la linea esistente come previsto dalla normativa UE; prevede di estromettere l'attuale linea tirrenica dalla rete TEN-T che prevede di realizzare la linea AV tra BATTIPAGLIA-ROMAGNANO-METAPONTO-TARANTO, nonostante per questa linea l'Europa ha previsto soltanto una linea convenzionale. Il progetto è privo di SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE, ECONOMICA E SOCIALE per i seguenti motivi: la nuova infrastruttura prevede un enorme impatto ambientale sui territori attraversati, aventi particolare rilevanza ambientale in quanto siti Natura 2000 e Parco Nazionale del Pollino. Le norme comunitarie prevedono l'adeguamento della linea esistente. Realizzare quanto previsto dalla UE determinerebbe un impatto ambientale irrilevante; la nuova linea ferroviaria alta velocità sarà più lunga rispetto a quella storica di ben 45 chilometri, costerà € 22,8 miliardi e avrà ripercussioni negative sulla mobilità di milioni di turisti che devono raggiungere la costa tirrenica. È irragionevole costruire questa mastodontica opera per collegare Potenza (70.000 abitanti) Cosenza (70.000 abitanti) e Reggio Calabria (180.000 abitanti); esclude l'accessibilità diretta alle reti TEN-T di aree che attualmente sono attraversate dal corridoio Scandinavo-Mediterraneo, nel contempo sovrappone la rete TEN-T stradale con la rete TEN-T ferroviaria. Ciò inevitabilmente viola la democrazia di accesso ai mercati europei pensata con le reti transeuropee, in modo da non conseguire il buon funzionamento delle reti di accesso al mercato interno e il rafforzamento della coesione economica, sociale e territoriale.</li> <li>• Si chiede al coordinatore del Corridoio Scandinavo-Mediterraneo di: Acquisire il progetto di fattibilità tecnica economica nuova linea alta velocità Salerno Reggio Calabria (link: <a href="https://dp.avsalernoreggiocalabria.it">https://dp.avsalernoreggiocalabria.it</a>); accertare eventuali difformità tra il progetto e la normativa europea; avviare ai sensi dell'articolo 337 TCE con ogni cortese sollecitudine le iniziative di competenza per garantire il rispetto da parte dell'Italia delle norme comunitarie che disciplinano il Corridoio Scandinavo-Mediterraneo.</li> </ul>
<p><b>Comune di Buccino MiTE.0041994 01/04/2022</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Violazione della Convenzione di Aarhus in relazione al dibattito pubblico. Indecifrabilità del progetto di interconnessione della tratta lucana e della tratta campana: è stato abbandonato il progetto sul versante tirrenico; non si comprende il motivo per cui l'intervento parziale non si possa spostare sul tratto Salerno-Taranto.</li> <li>• Rischio sismogenetico: tratto del percorso è in zona a rischio sismico elevato-alto.</li> <li>• Indivisibilità del progetto complessivo dell'opera per la valutazione di VIA.</li> <li>• Incongruenza del progetto rispetto al PNNR.</li> <li>• Rilevante impatto ambientale</li> <li>• Si chiede di emettere un parere di rigetto dell'opera.</li> </ul>
<p><b>Comune di Eboli MiTE.0041998 01/04/2022</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Violazione della Convenzione di Aarhus in relazione al dibattito pubblico. Indecifrabilità del progetto di interconnessione della tratta lucana e della tratta campana: è stato abbandonato il progetto sul versante tirrenico; non si comprende il motivo per cui l'intervento parziale non si possa spostare sul tratto Salerno-Taranto.</li> <li>• Rischio sismogenetico: tratto del percorso è in zona a rischio sismico elevato-alto.</li> <li>• Indivisibilità del progetto complessivo dell'opera per la valutazione di VIA.</li> </ul>

Osservante	Osservazioni/Prescrizioni
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incongruenza del progetto rispetto al PNNR.</li> <li>• Rilevante impatto ambientale</li> <li>• Si chiede di emettere un parere di rigetto dell'opera.</li> </ul>
<b>Ente Riserve Naturali Foce Sele - Tanagro - Monti Eremita - Marzano</b> <b>MiTE.0042005</b> <b>01/04/2022</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Violazione della Convenzione di Aarhus in relazione al dibattito pubblico.</li> <li>• Indecifrabilità del progetto di interconnessione della tratta lucana e della tratta campana: è stato abbandonato il progetto sul versante tirrenico; non si comprende il motivo per cui l'intervento parziale non si possa spostare sul tratto Salerno-Taranto. Rischio sismogenetico: tratto del percorso è in zona a rischio sismico elevato-alto. Invisibilità del progetto complessivo dell'opera per la valutazione di VIA.</li> <li>• Incongruenza del progetto rispetto al PNNR. Rilevante impatto ambientale.</li> <li>• Si chiede di emettere un parere di rigetto dell'opera.</li> </ul>
<b>Comune di Contursi Terme</b> <b>MiTE.0042006</b> <b>01/04/2022</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Violazione della Convenzione di Aarhus in relazione al dibattito pubblico. Indecifrabilità del progetto di interconnessione della tratta lucana e della tratta campana: è stato abbandonato il progetto sul versante tirrenico; non si comprende il motivo per cui l'intervento parziale non si possa spostare sul tratto Salerno-Taranto. Rischio sismogenetico: tratto del percorso è in zona a rischio sismico elevato-alto. Invisibilità del progetto complessivo dell'opera per la valutazione di VIA.</li> <li>• Incongruenza del progetto rispetto al PNNR.</li> <li>• Rilevante impatto ambientale</li> <li>• Si chiede di emettere un parere di rigetto dell'opera.</li> </ul>
<b>Polo Museale Comune San Giovanni a Piro</b> <b>MiTE.0042007</b> <b>01/04/2022</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Violazione della Convenzione di Aarhus in relazione al dibattito pubblico.</li> <li>• Indivisibilità del progetto complessivo dell'opera per la valutazione di VIA. Scelta del tracciato: inopinato abbandono dell'originaria determinazione di ristrutturare e consolidare la tratta ferroviaria che si snoda lungo la dorsale tirrenica (Battipaglia-Sapri-Paola-Lametia-Reggio Calabria) e la conseguente opzione per una nuova tratta a monte della storica linea. Rischio sismogenetico: tratto del percorso è in zona a rischio sismico elevato-alto. Il principio dell'oculato impiego delle risorse finanziarie: alta velocità e alta capacità: incongruenza di mettere assieme Alta Velocità e Alta Capacità, cioè passeggeri e merci insieme, che costituisce una singolarità che non trova riscontro in nessun angolo del pianeta. Manca, in ogni caso, l'analisi del fabbisogno con riferimento alle altre opportunità intermodali di cui già fruiscono le merci da e per la parte più estrema del Mezzogiorno. La compatibilità ambientale, naturalistica e paesaggistica: adottata prevede un inconsculto e irrazionale stravolgimento del sistema naturalistico e del quadro paesaggistico del Massiccio degli Alburni, che, per ospitare la nuova linea sarà interessato da una attività di escavazione per gallerie pari a circa 18.000.000 di m3 Sarà necessario provvedere ad una imponente opera di riqualificazione mediante sistemazione ambientale o rimodellamenti morfologici.</li> </ul>
<b>DifesAmbiente trasparenza e legalità</b> <b>MiTE.0042008/MiTE.0042010</b> <b>01/04/2022</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il progetto non risponde ai principi del DNSH. Una nuova linea percorribile a 300KM/H rispetto all'adeguamento a 200 km/h della linea esistente, determina nel territorio attraversato un maggior sfruttamento del suolo, maggiore inquinamento acustico e un notevole impatto su diversità ed ecosistemi.</li> <li>• Si chiede l'integrazione del PTFE con una valutazione DNSH che metta in relazione l'ipotesi di adeguamento della linea tirrenica esistente Battipaglia-Sapri-Praja-Reggio con l'ipotesi della nuova linea AV Battipaglia-Reggio.</li> </ul>
<b>WWF-Oasi Serre</b> <b>MiTE.0042438</b> <b>01/04/2022</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'Oasi WWF di Serre-Persano è una zona umida di importanza internazionale e riconosciuta per questo dalla Convenzione di Ramsar. Si trova nella parte alta della Piana del Sele, al vertice interno della pianura che a forma di ventaglio si apre verso il mare fra i Monti Picentini e i Monti Alburni. L'Oasi WWF di Persano si trova all'interno di una Zona Speciale di Conservazione (IT8050021) e della Zona di Protezione Speciale (IT8050049) nei comuni di Campagna e Serre (SA). L'Oasi di Serre Persano rappresenta un biotopo di grande rilievo che necessita di continue misure di salvaguardia e gestione per impedire ogni possibile degrado. La realizzazione dell'opera, sia nella fase di cantiere che di esercizio, potrebbe contravvenire a quanto stabilito, in particolare secondo i seguenti meccanismi: produzione di polveri in fase di cantiere, con conseguente alterazione qualità chimico-fisica e biologica delle acque, con inevitabili impatti negativi sugli habitat e specie presenti; alterazione del regime idrogeologico e della conseguente qualità chimico-fisica e biologica delle acque e disponibilità delle stesse, con ovvie conseguenze negative sugli habitat e specie oresenti, data la particolare densità dei corpi idrici nella parte inferiore della valle;</li> <li>• alterazione geomorfologica del sito, con conseguente alterazione del ciclo delle acque e movimentazione di sedimenti, con impatti negativi sugli habitat e specie presenti;</li> <li>• disturbo acustico delle specie presenti, sia in fase di cantiere che di esercizio, in particolare quelle tutelate dal sito ZPS IT8050021. La realizzazione dell'opera, nei tratti in rilevato o in trincea,</li> </ul>

Osservante	Osservazioni/Prescrizioni
	<p>sebbene posto in prossimità d'infrastrutture lineari esistenti, comunque contribuirà inevitabilmente all'ulteriore frammentazione ambientale dell'area. I monitoraggi faunistici ex ante attualmente previsti (2 rilievi/anno, per i 6 mesi Ante Operam, ovvero un solo rilievo in tutto) siano del tutto insufficienti a monitorare adeguatamente i potenziali impatti sulla fauna, e di fatto insufficienti anche solo a potersi definire monitoraggi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si afferma la contrarietà al tracciato dell'opera con particolare riguardo alla tratta oggetto delle presenti valutazioni. Si ribadisce che non si colgono in questa progettazione i parametri del PNRR e del DNSH Criteria, che prescrivono inequivocabilmente che le opere e gli interventi previsti dai PNRR nazionali non arrechino nessun danno significativo all'ambiente. Il WWF ad ogni buon conto si riserva, al di là della presente nota, d'inviare ulteriori approfondimenti. Al fine di minimizzare gli impatti reali e potenziali sulla biodiversità dei Siti Natura 2000 ivi presenti (ZSC IT8050021 "Medio corso del Fiume Sele - Persano" e ZPS IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele"), nonché della zona Umida di Importanza Internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar "Oasi del Sele-Serre Persano", si chiede pertanto una rivalutazione della tratta tesa considerando soluzioni alternative a quella proposta; in particolare si chiede di voler considerare uno spostamento del tracciato di almeno 3 km verso Nord nel tratto Eboli-Contursi Terme e poi di nuovo in quello tra Contursi Terme e Palomonte, ovvero aumentare la quota in galleria dello stesso fatti ovviamente salvi gli opportuni approfondimenti ed accorgimenti per non impattare in maniera significativa sulle falde freatiche.</li> </ul>
<p><b>Stoduto Claudio</b>  <b>MiTE.0046984</b>  <b>19/04/2022</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nella sintesi non tecnica del SIA non viene trattato il rischio sismico. E' disatteso l'allegato VII del dlgs 152/2006 relativamente a: fabbisogno acqua; mancata valutazione dell'opzione zero; vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e calamità.</li> </ul>

A seguito di ripubblicazione successiva alle integrazioni fornite dal Proponente sono pervenute le osservazioni della Tabella 15.

*Tabella 15 – Osservazioni e prescrizioni per ordine di osservante pervenute in seguito alla ripubblicazione successiva alle integrazioni*

Osservante	Osservazioni/Prescrizioni
<p><b>Osservazioni della Regione Campania - Ente Risorse Naturali - Foce Sele - Tanagro - Monti Eremita - Marzano MiTE.0067741</b>  <b>30-05-2022</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Integrazione intempestiva-</b> si evidenzia la discrepanza dei tempi tra la richiesta di integrazione e la pubblicazione delle stesse. <b>Non considerano il blocco del portale MiTE.</b></li> <li>• <b>Biodiversità:</b> non si ritiene adeguato il procedimento di valutazione appropriata per interferenza con i siti di natura 2000 fornito dal Proponente e non si possono riscontrare in maniera chiara le figure professionali che si sono occupate di tale valutazione. La delibera della Giunta Regionale della Campania n.280 del 30/06/2022 evidenzia la necessità di comprovate ed effettive competenze scientifiche in materia e non all'appartenenza a specifici ordini e categorie escludendo ingegneri, architetti, geologi etc vale a dire figure che nel loro iter formativo non prevedono lo studio di materie afferenti alla valutazione di incidenza. La Commissione VIA spieghi perché tali regole non valgono per RFI spa. Dalla consultazione della relazione di incidenza e dalle integrazioni chieste dal MiTE si ha la sensazione di una superficialità della trattazione. Nella VINCA mancano 4 specie di uccelli, i dati sono non attuali e parziali. E' stato fatto un unico sopralluogo con modalità non specificate. Mancando un valido monitoraggio di partenza, i monitoraggi successivi richiesti delle integrazioni non avranno valore. Tali mancanze nella VINCA si ripercuotono anche nell'analisi multicriteria in quanto la scelta è stata compiuta basandosi su dati incompleti. Concludendo non sono rispettati i principi del DNSH per accedere ai fondi RRF.</li> <li>• <b>Geologia ed acque sotterranee:</b> il quadro presentato è indefinito, in particolare per la Galleria Artificiale GA01 presso Eboli ancora in fase di studio. Nel luogo in cui dovrebbe essere posizionata la galleria è presente una struttura idrogeologica di categoria "soggiacenza". Posizionare una galleria su una falda ai piedi di rilievi carsici è una scelta infelice. La collocazione di tale galleria condiziona interamente la parte iniziale del tracciato. I risultati degli studi in atto saranno presentati in una fase progettuale successiva a procedura di VIA e dibattito pubblico conclusi e pertanto non permetteranno il contraddittorio disposto dagli artt.23 e 24 del Teso unico dell'ambiente.</li> <li>• <b>Sistemazioni Idrauliche:</b> le risposte di RFI sono parziali o inattuabili e rimandano a fasi successive alla procedura di VIA e di dibattito pubblico.</li> <li>• <b>Siti Contaminati:</b> RFI non ha risposto alla richiesta di integrazioni fatta dal MiTE sui siti contaminati presenti nei Comuni di Eboli e Battipaglia.</li> </ul>

Osservante	Osservazioni/Prescrizioni
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Integrazioni MIC:</b> RFI non risponde al quesito del MIC sulle alternative progettuali, nell'analisi multicriteria ai vincoli paesaggistici è stato dedicato un spazio ridottissimo e un peso nella valutazione di appena 1/3. Confermando tutte le osservazioni precedentemente depositati si ribadisce l'inammissibilità, ai fini della valutazione Via-VINCA, della disaggregazione del progetto complessivo nella porzione coincidente con la finanziabilità dell'opera; il rilievo della contrarietà del contesto sottoposto a valutazione rispetto alle esigenze di tutela delle matrici ambientali, non rispettando la valutazione invocata, i più elementari parametri del PNRR ed i criteri del DNSH. SI chiede l'archiviazione del procedimento o in subordine di emettere parere negativo.</li> </ul>
<p><b>Comune di Eboli</b> MiTE. 067759 30/05/2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrazione intempestiva- si evidenzia la discrepanza dei tempi tra la richiesta di integrazione e la pubblicazione delle stesse. <b>Non considerano il blocco del portale MiTE.</b></li> <li>• <b>Biodiversità:</b> il procedimento di valutazione appropriata per interferenza con i siti di natura 2000 fornito dal Proponente non si ritiene adeguato e non si possono riscontrare in maniera chiara le figure professionali che si sono occupate di tale valutazione. La delibera della Giunta Regionale della Campania n.280 del 30/06/2022 evidenzia la necessità di comprovate ed effettive competenze scientifiche in materia e non all'appartenenza a specifici ordini e categorie escludendo ingegneri, architetti, geologi etc vale a dire figure che nel loro iter <b>formativo</b> non prevedono lo studio di materie afferenti alla valutazione di incidenza. La Commissione VIA spieghi perché tali regole non valgono per RFI spa. Dalla consultazione della relazione di incidenza e dalle integrazioni chieste dal MiTE si ha la sensazione di una superficialità della trattazione. Nella VINCA mancano 4 specie di uccelli, i dati sono non attuali e parziali. E' stato fatto un unico sopralluogo con modalità non specificate. Mancando un valido monitoraggio di partenza, i monitoraggi successivi richiesti delle integrazioni non avranno valore. Tali mancanze nella VINCA si ripercuotono anche nell'analisi multicriteria in quanto la scelta è stata compiuta basandosi su dati incompleti. Concludendo non sono rispettati i principi del DNSH per accedere ai fondi RRF.</li> <li>• <b>Geologia ed acque sotterranee:</b> il quadro presentato è indefinito, in particolare per la Galleria Artificiale GA01 presso Eboli ancora in <b>fase</b> di studio. Nel luogo in cui dovrebbe essere posizionata la galleria è presente una struttura idrogeologica di categoria "soggiacenza". Posizionare una galleria su una falda ai piedi di rilievi carsici è una scelta infelice. La collocazione di tale galleria condiziona interamente la parte iniziale del tracciato. I risultati degli studi in atto saranno presentati in una fase progettuale successiva a procedura di VIA e dibattito pubblico conclusi e pertanto non permetteranno il contraddittorio disposto dagli artt.23 e 24 del Teso unico dell'ambiente.</li> <li>• <b>Sistemazioni Idrauliche:</b> le risposte di RFI sono <b>parziali</b> o inattuabili e rimandano a fasi successive alla procedura di VIA e di dibattito pubblico.</li> <li>• <b>Siti Contaminati:</b> RFI non ha risposto alla richiesta di integrazioni fatta dal MiTE sui siti contaminati presenti nei Comuni di Eboli e Battipaglia.</li> <li>• <b>Integrazioni MIC:</b> RFI non risponde al quesito del MIC sulle alternative progettuali, nell'analisi multicriteria ai vincoli paesaggistici è stato dedicato un spazio ridottissimo e un peso nella valutazione di appena 1/3. Confermando tutte le osservazioni precedentemente depositati si ribadisce l'inammissibilità, ai fini della valutazione Via-VINCA, della disaggregazione del progetto complessivo nella porzione coincidente con la finanziabilità dell'opera; il rilievo della contrarietà del contesto sottoposto a valutazione rispetto alle esigenze di tutela delle matrici ambientali, non rispettando la valutazione invocata, i più elementari parametri del PNRR ed i criteri del DNSH. SI chiede l'archiviazione del procedimento o in subordine di emettere parere negativo.</li> </ul>
<p><b>Comune di Buccino</b> MiTE.0067459 30-05-2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si chiede la conclusione con esito negativo della Conferenza dei Servizi a causa del ritardo delle integrazioni presentate da RFI. In subordine esprimere parere negativo al progetto.</li> <li>• La tratta individuata in progetto incide con zone del territorio rurale intatto quando poteva essere occupato territorio già compromesso dal punto di vista ambientale. La tratta interessa inoltre le gole del fiume Bianco/Melandro. Non sono state effettuate analisi sull'impatto dell'opera sull'ambiente rurale né l'impatto economico e sociale sulle numerose aziende agricole presenti. Non sono stati considerati gli impatti sulle aree di impluvio all'uscita della galleria. Sul territorio di Buccino la tratta collima con zone di instabilità geologica. Si chiede di riconsiderare il progetto in funzione delle osservazioni sollevate e definire con il territorio un percorso più agevole e meno devastante dal punto di vista ambientale. Si ribadiscono le seguenti osservazioni:</li> <li>• Violazione della Convenzione di Aarhus in relazione al dibattito pubblico.</li> </ul>

Osservante	Osservazioni/Prescrizioni
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indecifrabilità del progetto di interconnessione della tratta lucana e della tratta campana: è stato abbandonato il progetto sul versante tirrenico; non si comprende il motivo per cui l'intervento parziale non si possa spostare sul tratto Salerno-Taranto.</li> <li>• Rischio sismogenetico: tratto del percorso è in zona a rischio sismico elevato-alto.</li> <li>• Invisibilità del progetto complessivo dell'opera per la valutazione di VIA.</li> <li>• Incongruenza del progetto rispetto al PNNR.</li> <li>• Rilevante impatto ambientale</li> <li>• Si ribadisce l'inammissibilità, ai fini della valutazione Via-VINCA, della disaggregazione del progetto complessivo nella porzione coincidente con la finanziabilità dell'opera; il rilievo della contrarietà del contesto sottoposto a valutazione rispetto alle esigenze di tutela delle matrici ambientali, non rispettando la valutazione invocata, i più elementari parametri del PNRR ed i criteri del DNSH. SI chiede l'archiviazione del procedimento o in subordine di emettere parere negativo.</li> </ul>
<p><b>Comune di Buccino</b>  <b>MiTE.0067091</b>  <b>30-05-2022</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrazione intempestiva- si evidenzia la discrepanza dei tempi tra la richiesta di integrazione e la pubblicazione delle stesse. Non considerano il blocco del portale MiTE.</li> <li>• Biodiversità: il procedimento di valutazione appropriata per interferenza con i siti di natura 2000 fornito dal Proponente non si ritiene adeguato e non si possono riscontrare in maniera chiara le figure professionali che si sono occupate di tale valutazione. La delibera della Giunta Regionale della Campania n.280 del 30/06/2022 evidenzia la necessità di comprovate ed effettive competenze scientifiche in materia e non all'appartenenza a specifici ordini e categorie escludendo ingegneri, architetti, geologi etc. vale a dire figure che nel loro iter formativo non prevedono lo studio di materie afferenti alla valutazione di incidenza. La Commissione VIA spieghi perché tali regole non valgono per RFI spa. Dalla consultazione della relazione di incidenza e dalle integrazioni chieste dal MiTE si ha la sensazione di una superficialità della trattazione. Nella VINCA mancano 4 specie di uccelli, i dati sono non attuali e parziali. È stato fatto un unico sopralluogo con modalità non specificate. Mancando un valido monitoraggio di partenza, i monitoraggi successivi richiesti delle integrazioni non avranno valore. Tali mancanze nella VINCA si ripercuotono anche nell'analisi multicriteria in quanto la scelta è stata compiuta basandosi su dati incompleti. Concludendo non sono rispettati i principi del DNSH per accedere ai fondi RRF.</li> <li>• Geologia ed acque sotterranee: il quadro presentato è indefinito, in particolare per la Galleria Artificiale GA01 presso Eboli ancora in fase di studio. Nel luogo in cui dovrebbe essere posizionata la galleria è presente una struttura idrogeologica di categoria "soggiacenza". Posizionare una galleria su una falda ai piedi di rilievi carsici è una scelta infelice. La collocazione di tale galleria condiziona interamente la parte iniziale del tracciato. I risultati degli studi in atto saranno presentati in una fase progettuale successiva a procedura di VIA e dibattito pubblico conclusi e pertanto non permetteranno il contraddittorio disposto dagli artt.23 e 24 del Teso unico dell'ambiente.</li> <li>• Sistemazioni Idrauliche: le risposte di RFI sono parziali o inattuabili e rimandano a fasi successive alla procedura di VIA e di dibattito pubblico.</li> <li>• Siti Contaminati: RFI non ha risposto alla richiesta di integrazioni fatta dal MiTE sui siti contaminati presenti nei Comuni di Eboli e Battipaglia.</li> <li>• Integrazioni MIC: RFI non risponde al quesito del MIC sulle alternative progettuali, nell'analisi multicriteria ai vincoli paesaggistici è stato dedicato un spazio ridottissimo e un peso nella valutazione di appena 1/3.</li> <li>• Confermando tutte le osservazioni precedentemente depositati si ribadisce l'inammissibilità, ai fini della valutazione Via-VINCA, della disaggregazione del progetto complessivo nella porzione coincidente con la finanziabilità dell'opera; il rilievo della contrarietà del contesto sottoposto a valutazione rispetto alle esigenze di tutela delle matrici ambientali, non rispettando la valutazione invocata, i più elementari parametri del PNRR ed i criteri del DNSH. SI chiede l'archiviazione del procedimento o in subordine di emettere parere negativo.</li> </ul>
<p><b>Associazione Studi Ornitologici Italia Meridionale – ASOIM Od m_amte.MiTE.REGISTR O UFFICIALE.INGRESSO.0 065158.24-05-2022 m_amte.MiTE.REGISTR</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La classe degli Uccelli, come affermato anche nel documento in esame, è una delle più esposte all'impatto dell'opera prevista sia nella fase terminale che, soprattutto, in quella di realizzazione. La Valutazione di Incidenza (VINCA) riporta la presenza di solo 8 specie di uccelli inserite nell'Allegato 1 della Direttiva Uccelli. È un errore. Le specie che si riproducono nelle aree interessate dal progetto sono 12. Con queste integrazioni il valore naturalistico del territorio risulta maggiore rispetto a quanto riportato nella VINCA. Anche l'analisi bibliografia è decisamente carente e datata; proprio in Campania che è nota per essere invece una delle regioni più studiate in Italia e vanta centinaia di pubblicazioni scientifiche ornitologiche</li> </ul>

Osservante	Osservazioni/Prescrizioni
<p><b>O</b>  <b>UFFICIALE.INGRESSO.0</b>  <b>067978.31-05-2022</b></p>	<p>pubblicate su riviste nazionali ed internazionali. Il monitoraggio dell'avifauna è stato eseguito solo una volta a giugno del 2021 con metodi non standardizzati, ed è del tutto insufficiente per avere un quadro realistico del territorio. I monitoraggi a venire richiesti dalla Commissione non avranno significato perché non c'è una situazione di partenza attendibile con cui confrontarli. Non è possibile definire l'impatto in fase di cantiere basso e non significativo come fatto dal Proponente in quanto non ci sono analisi giustificative a tale affermazione. In Conclusione l'ASOIM ritiene che il documento esaminato contenga una puntuale e precisa disamina degli aspetti vegetazionali delle aree interessate, ma che sia del tutto carente invece per quello che attiene l'analisi avifaunistica del territorio. Una carenza che deriva da un approccio estremamente generico e superficiale, con un unico sopralluogo e un'analisi bibliografica molto limitata. L'ASOIM pertanto esprime un parere negativo per la valutazione di incidenza e le controdeduzioni ritenendole incomplete e carenti.</p>
<p><b>Ugo Giorgio Crea</b>  <b>MiTE.REGISTRO</b>  <b>UFFICIALE.INGRESSO.0</b>  <b>065798.25-05-2022</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il tracciato proposto da RFI appare illogico e contraddittorio. È incomprensibile perché si dia il via con il Lotto 1 invece del Lotto 0. La scelta di orientarsi verso un tracciato "appenninico" invece che tirrenico comporta un allungamento di 52 km dell'intero percorso. Inoltre appare irrealistico il raggiungimento dei 300km/h a causa del dislivello e dei numerosi viadotti e gallerie previsti. La scelta di abbandonare la linea tirrenica che rientra nel corridoio scandinavo-mediterraneo, appare immotivata essendo la provincia di Salerno più popolosa rispetto alla Basilicata e di maggiore rilevanza turistica. Il percorso del Lotto1 produrrà milioni di metri cubi di materiale da scavo con conseguenti emissioni di tonnellate di CO2. Il percorso penetra in un territorio di grande rilevanza ambientale e paesaggistica. Il tracciato penetra nel tessuto urbano della città provocando l'abbattimento di circa 54 abitazioni per le quali i ristori appaiono insufficienti. L'ipotesi proposta da RFI non considera la sismicità dei luoghi. Infine il progetto disattende un Regolamento dell'Unione Europea e una legge finanziaria approvata dal Parlamento presentando rilievi di legittimità. Se ne richiede pertanto la revisione e il ripristino del rispetto della indicazione contenuta nel Regolamento europeo che individua nella fascia tirrenica la linea dell'AV Salerno- Reggio Calabria.</li> </ul>
<p><b>Antonello Grossi</b>  <b>MiTE.REGISTRO</b>  <b>UFFICIALE.INGRESSO.0</b>  <b>068111.31-05-2022</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le fotosimulazioni presentate per il viadotto VI01 interessano solo l'attraversamento autostradale e non l'intera opera. Per la componente acque sotterranee in merito alla risposta di RFI alla richiesta di integrazioni con cui afferma che le pile non abbiano interferenza significativa con il naturale deflusso delle acque, non si ritiene realistica per le pile del viadotto VI01.</li> </ul>
<p><b>Osservazioni dell'OA Wwf</b>  <b>Silentum - Organizzazione</b>  <b>Aggregata al Wwf Italia</b>  <b>MiTE.REGISTRO</b>  <b>UFFICIALE.INGRESSO.0</b>  <b>068861.01-06-2022</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La zona umida di Persano, seppure di origine artificiale, in conseguenze delle bonifiche agrarie del secolo scorso, rimane l'unico sito idoneo alla sosta migratoria ed allo svernamento di numerose specie di uccelli migratori protetti da Convenzioni Internazionali. Prima delle bonifiche, apportate in Italia in misura progressiva in un arco temporale di diversi secoli, la Valle del Sele ospitava migliaia di ettari di zone umide permanenti e temporanee, la cui memoria è conservata nel genoma delle decine di migliaia di uccelli acquatici che ancora utilizzano la rotta ed il sito di sosta di Persano. La Valle del Sele, infatti, per motivi oro-geografici, risulta una delle principali rotte migratorie dell'Italia centro-meridionale. I risultati dell'attività di monitoraggio della avifauna di Persano, brevemente accennati, evidenziano un potenziale pesante effetto negativo dell'esecuzione e dell'esercizio della nuova infrastruttura che si intende realizzare a breve distanza dell'Oasi per un ampio numero di specie particolarmente protette di uccelli migratori. Le misure di mitigazione richieste nella nota del WWF Italia, alla luce della delicatezza e dell'importanza del sito interessato rappresentano una misura minima necessaria. Allo scopo di una valutazione più approfondita della mole di dati disponibili si richiede fortemente di coinvolgere nel processo di valutazione degli impatti dell'opera il Centro Nazionale di Inanellamento dell'ISPRA ed il Comitato Tecnico Nazionale dell'Accordo AEWA</li> </ul>
<p><b>Comune di Palomonte</b>  <b>MiTE.REGISTRO</b>  <b>UFFICIALE.INGRESSO.0</b>  <b>066821.27-05-2022</b>  <b>MiTE.REGISTRO</b>  <b>UFFICIALE.INGRESSO.0</b>  <b>068163.31-05-2022</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrazione intempestiva- si evidenzia la discrepanza dei tempi tra la richiesta di integrazione e la pubblicazione delle stesse. <b>Non considerano il blocco del portale MiTE.</b></li> <li>• <b>Biodiversità:</b> il procedimento di valutazione appropriata per interferenza con i siti di natura 2000 fornito dal Proponente non si ritiene adeguato e non si possono riscontrare in maniera chiara le figure professionali che si sono occupate di tale valutazione. La delibera della Giunta Regionale della Campania n.280 del 30/06/2022 evidenzia la necessità di comprovate ed effettive competenze scientifiche in materia e non all'appartenenza a specifici ordini e categorie escludendo ingegneri, architetti, geologi etc. vale a dire figure che nel loro iter formativo non prevedono lo studio di materie afferenti alla valutazione di incidenza. La Commissione VIA spieghi perché tali regole non valgono per RFI spa. Dalla consultazione della relazione di incidenza e dalle integrazioni chieste dal MiTE si ha la sensazione di una superficialità della trattazione. Nella VINCA mancano 4 specie di uccelli, i dati sono non attuali e parziali. È stato fatto un unico sopralluogo con modalità non specificate. Mancando un valido monitoraggio di partenza, i monitoraggi successivi richiesti delle integrazioni non avranno valore. Tali</li> </ul>

Osservante	Osservazioni/Prescrizioni
	<p>mananze nella VINCa si ripercuotono anche nell'analisi multicriteria in quanto la scelta è stata compiuta basandosi su dati incompleti. Concludendo non sono rispettati i principi del DNSH per accedere ai fondi RRF.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Geologia ed acque sotterranee:</b> il quadro presentato è indefinito, in particolare per la Galleria Artificiale GA01 presso Eboli ancora in fase di studio. Nel luogo in cui dovrebbe essere posizionata la galleria è presente una struttura idrogeologica di categoria "soggiacenza". Posizionare una galleria su una falda ai piedi di rilievi carsici è una scelta infelice. La collocazione di tale galleria condiziona interamente la parte iniziale del tracciato. I risultati degli studi in atto saranno presentati in una fase progettuale successiva a procedura di VIA e dibattito pubblico conclusi e pertanto non permetteranno il contraddittorio disposto dagli artt.23 e 24 del Teso unico dell'ambiente.</li> <li>• <b>Sistemazioni Idrauliche:</b> le risposte di RFI sono parziali o inattuabili e rimandano a fasi successive alla procedura di VIA e di dibattito pubblico.</li> <li>• <b>Siti Contaminati:</b> RFI non ha risposto alla richiesta di integrazioni fatta dal MiTE sui siti contaminati presenti nei Comuni di Eboli e Battipaglia.</li> <li>• <b>Integrazioni MIC:</b> RFI non risponde al quesito del MIC sulle alternative progettuali, nell'analisi multicriteria ai vincoli paesaggistici è stato dedicato un spazio ridottissimo e un peso nella valutazione di appena 1/3. Confermando tutte le osservazioni precedentemente depositati si ribadisce l'inammissibilità, ai fini della valutazione Via-VINCA, della disaggregazione del progetto complessivo nella porzione coincidente con la finanziabilità dell'opera; il rilievo della contrarietà del contesto sottoposto a valutazione rispetto alle esigenze di tutela delle matrici ambientali, non rispettando la valutazione invocata, i più elementari parametri del PNRR ed i criteri del DNSH. SI chiede l'archiviazione del procedimento o in subordine di emettere parere negativo.</li> </ul> <p>Violazione della Convenzione di Aarhus in relazione al dibattito pubblico. Indecifrabilità del progetto di interconnessione della tratta lucana e della tratta campana: è stato abbandonato il progetto sul versante tirrenico; non si comprende il motivo per cui l'intervento parziale non si possa spostare sul tratto Salerno-Taranto. Rischio sismogenetico: tratto del percorso è in zona a rischio sismico elevato-alto. Invisibilità del progetto complessivo dell'opera per la valutazione di VIA. Incongruenza del progetto rispetto al PNNR. Rilevante impatto ambientale.</p>
<p><b>Osservazioni dell'Associazione Italia Nostra Onlus MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0 067208.30-05-2022</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Integrazione intempestiva-</b> si evidenzia la discrepanza dei tempi tra la richiesta di integrazione e la pubblicazione delle stesse. <b>Non considerano il blocco del portale MiTE.</b></li> <li>• <b>Biodiversità:</b> il procedimento di valutazione appropriata per interferenza con i siti di natura 2000 fornito dal Proponente non si ritiene adeguato e non si possono riscontrare in maniera chiara le figure professionali che si sono occupate di tale valutazione. La delibera della Giunta Regionale della Campania n.280 del 30/06/2022 evidenzia la necessità di comprovate ed effettive competenze scientifiche in materia e non all'appartenenza a specifici ordini e categorie escludendo ingegneri, architetti, geologi etc.- vale a dire figure che nel loro iter formativo non prevedono lo studio di materie afferenti alla valutazione di incidenza. La Commissione VIA spieghi perché tali regole non valgono per RFI spa. Dalla consultazione della relazione di incidenza e dalle integrazioni chieste dal MiTE si ha la sensazione di una superficialità della trattazione. Nella VINCA mancano 4 specie di uccelli, i dati sono non attuali e parziali. È stato fatto un unico sopralluogo con modalità non specificate. Mancando un valido monitoraggio di partenza, i monitoraggi successivi richiesti delle integrazioni non avranno valore. Tali mananze nella VINCa si ripercuotono anche nell'analisi multicriteria in quanto la scelta è stata compiuta basandosi su dati incompleti. Concludendo non sono rispettati i principi del DNSH per accedere ai fondi RRF.</li> <li>• <b>Geologia ed acque sotterranee:</b> il quadro presentato è indefinito, in particolare per la Galleria Artificiale GA01 presso Eboli ancora in fase di studio. Nel luogo in cui dovrebbe essere posizionata la galleria è presente una struttura idrogeologica di categoria "soggiacenza". Posizionare una galleria su una falda ai piedi di rilievi carsici è una scelta infelice. La collocazione di tale galleria condiziona interamente la parte iniziale del tracciato. I risultati degli studi in atto saranno presentati in una fase progettuale successiva a procedura di VIA e dibattito pubblico conclusi e pertanto non permetteranno il contraddittorio disposto dagli artt.23 e 24 del Teso unico dell'ambiente.</li> <li>• <b>Sistemazioni Idrauliche:</b> le risposte di RFI sono parziali o inattuabili e rimandano a fasi successive alla procedura di VIA e di dibattito pubblico.</li> <li>• <b>Siti Contaminati:</b> RFI non ha risposto alla richiesta di integrazioni fatta dal MiTE sui siti contaminati presenti nei Comuni di Eboli e Battipaglia.</li> </ul>

Osservante	Osservazioni/Prescrizioni
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Integrazioni MIC:</b> RFI non risponde al quesito del MIC sulle alternative progettuali, nell'analisi multicriterio ai vincoli paesaggistici è stato dedicato un spazio ridottissimo e un peso nella valutazione di appena 1/3. Confermando tutte le osservazioni precedentemente depositate si ribadisce l'inammissibilità, ai fini della valutazione Via-VINCA, della disaggregazione del progetto complessivo nella porzione coincidente con la finanziabilità dell'opera; il rilievo della contrarietà del contesto sottoposto a valutazione rispetto alle esigenze di tutela delle matrici ambientali, non rispettando la valutazione invocata, i più elementari parametri del PNRR ed i criteri del DNSH. Si chiede l'archiviazione del procedimento o in subordine di emettere parere negativo.</li> </ul>

I suddetti pareri e osservazioni, che comunque sono stati considerati nelle attività di approfondimento e valutazione condotte da parte della Commissione, sono stati presi in esame anche per la formulazione delle seguenti considerazioni (v. Tabella 16) in merito ai diversi temi rappresentati con riferimento ai profili ambientali.

Tabella 16 – Considerazioni della Commissione PNIEC-PNRR

Temi presenti nelle osservazioni/pareri	Considerazioni della Commissione PNIEC-PNRR
<b>Paesaggio e Beni culturali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per le valutazioni della componente paesaggistica, al netto di quanto trattato dalla Commissione nei rispettivi paragrafi dedicati a biodiversità, paesaggio, territorio e patrimonio agroalimentare, si rimanda al MIC.</li> </ul>
<b>Aspetti progettuali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per quanto riguarda le motivazioni per le quali il tracciato ha abbandonato il versante tirrenico si rimanda alla trattazione delle alternative progettuali.</li> </ul>
<b>Biodiversità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Zona umida Ramsar – “Medio corso del fiume Sele - Serre Persano” è stata presa in considerazione, sia nella procedura di Valutazione di Incidenza che nell'analisi della componente Biodiversità, nell'ambito della valutazione relativa alla ZSC “Fiumi Tanagro e Sele” e ZPS “Medio corso del fiume Sele Persano”, in cui è ricompresa. Inoltre, sono previste diverse tipologie di attività di monitoraggio che interessano l'area, integrate anche con la specifica Condizione Ambientale.</li> <li>• La Valutazione di Incidenza Ambientale è stata condotta secondo le procedure previste, giungendo alla conclusione che il progetto in esame non determini alterazioni significative degli habitat e delle specie di flora e fauna di interesse comunitario presenti nei Siti Natura 2000 ZSC IT8050049 “Fiumi Tanagro e Sele” e ZSP IT8050021 “Medio corso del fiume Sele-Persano”, né del loro stato di conservazione, a patto che tutte le precauzioni e le buone pratiche elencate nella Relazione di incidenza siano applicate nelle aree connesse alla realizzazione del viadotto VI10 sul fiume Sele, e nelle aree di cantiere prossime all'area umida Ramsar “Medio corso del fiume Sele - Serre Persano”, come indicato nella Condizione Ambientale n.4.</li> </ul>
<b>Geologia e acque sotterranee</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La galleria artificiale non interessa le formazioni carsiche e pertanto non avrà interferenze di tipo idrogeologico con le falde idriche eventualmente presenti in quella formazione.</li> <li>• Per quanto riguarda l'interferenza della galleria artificiale con la situazione piezometrica presente nelle geologie attraversate dalla galleria stessa, il Proponente ha svolto un'indagine idrogeologica, nell'ambito del SIA, che ha permesso di ricostruire le quote dei livelli piezometrici intercettati e le pressioni attese in fase di esercizio, a conferma di queste risultanze sarà svolta successivamente un'ulteriore indagine, che tra l'altro consentirà la realizzazione di una cartografia di isofreatiche. Dall'indagine è emerso che il tracciato in galleria intercederà la falda freatica, di modesti spessore e valori della trasmissività. Le pressioni del gradiente idrico intercettato saranno di circa 4 – 5 bar. Al termine dei lavori la galleria artificiale sarà completamente impermeabilizzata, con una copertura impermeabile dimensionata per bilanciare le pressioni attese di 4 – 5 bar. Per effetto dell'impermeabilizzazione si ripristineranno le condizioni idrogeologiche iniziali, modificate in modo non significativo dalla presenza del cavo impermeabile.</li> <li>• Le problematiche geologiche e idrogeologiche sono state ampiamente affrontate nel SIA e la Commissione nel proprio parere ne ha approfonditamente valutata la compatibilità del progetto.</li> </ul>
<b>Siti Contaminati,</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In primo luogo si evidenzia che il punto 12.1.a non è riferibile al tema “siti contaminati” disciplinato dal titolo V della Parte IV del d.lgs. 152/2006, pur rilevando che il Proponente ha</li> </ul>

Temi presenti nelle osservazioni/pareri	Considerazioni della Commissione PNIEC-PNRR
<b>Industrie a rischio d'incidente rilevante</b>	<p>inserito la trattazione della tematica delle interferenze di diverse tipologie di siti (siti industriali attivi/dismessi, sottoposti a bonifica) con l'opera all'interno di un elaborato denominato “Siti contaminati”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Per quanto riguarda la lamentata assenza di riscontro alle informazioni richieste sui due impianti localizzati nei Comuni di Eboli e Battipaglia, classificati a rischio d'incidente rilevante, si rileva che il Proponente, nelle pagine 47 e 48 del documento trasmesso dichiara di aver proceduto ad inviare una richiesta di acquisizione informazioni ai suddetti impianti. Il tema della pianificazione e compatibilità territoriale nelle aree in cui insistono impianti a rischio d'incidente rilevante rientra nella sfera di applicazione del d.lgs 105 del 2015 e del DM 9 maggio 2001 e viene affrontato nei Piani di Emergenza Esterni in cui sono individuate misure per limitare gli effetti dannosi di incidenti in relazione al contesto territoriale presente.</li> <li>• Per completezza si precisa che una delle due industrie a rischio d'incidente rilevante è localizzata in un sito inserito nell'anagrafe regionale dei siti sottoposti a bonifica. Tale sito interferisce con l'opera e pertanto il Proponente ha predisposto un piano di indagini sottoponendolo ai soggetti individuati dall'art. 242 ter come descritto nel paragrafo “Interferenza con siti sottoposti a procedura di bonifica” del Presente parere.</li> <li>• Si precisa infine che nel distinto punto 11.2.a della richiesta di integrazioni vengono richieste informazioni riferite a tre siti sottoposti a procedimenti amministrativi di bonifica localizzati nel territorio del Comune di Eboli (identificati nell'anagrafe regionale con i codici 505C003, 5050C500, 5050C502). Al riguardo il Proponente dichiara di aver effettuato accesso agli atti presso gli Enti preposti e presso il Comune di Eboli presentando un aggiornamento della relazione “Siti contaminati” (codice RC1EA1R69RGSB0000001D) riportante gli esiti delle ricerche effettuate. All'esito dell'approfondimento di RFI viene riscontrata l'assenza di interferenze tra i tre siti e l'opera in esame.</li> </ul>
<b>Territorio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In fase di richiesta di integrazioni, è stato chiesto di approfondire l'analisi del patrimonio agroalimentare e di specificare le misure che si intende mettere in atto per l'interferenza con gli oliveti. Il Proponente ha fornito la carta del patrimonio agroalimentare e ha specificato che per gli olivi interferiti sarà richiesta l'autorizzazione per l'espianto e gli stessi saranno collocati in aree temporanee. Per gli individui localizzati nelle aree occupate dalle lavorazioni, si prevede il reimpianto a fine lavori, mentre per le aree destinate all'occupazione fisica dell'infrastruttura, gli alberi saranno reimpiantati nelle immediate vicinanze, in posizione idonea.</li> <li>• Circa il rischio sismico si rileva che il progetto della ferrovia nella fase esecutiva risponderà alle norme tecniche delle costruzioni in area sismica.</li> </ul>
<b>RUMORE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per ciò che concerne il disturbo acustico sia in fase di cantiere che di esercizio, il Proponente segnala come gli unici siti di particolarità naturalistica consistano nella ZSC/ZPS del Sele e come questo elemento sia già sotto l'effetto di un forte carico antropico dovuto alla presenza dell'area industriale, della SS691 e dell'autostrada E45. Pertanto, ritiene che le specie faunistiche presenti possano già essere adattate a disturbi antropici. In ogni caso, in corrispondenza del sito Natura 2000, il Proponente prevede siano messi in opera interventi per la protezione dalle polveri, dal rumore e vibrazioni mediante una campagna di monitoraggio. La commissione ha, comunque, previsto una condizione ambientale a tale scopo per una puntuale verifica di tali aspetti.</li> </ul>
<b>DNSH</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La verifica del rispetto del principio “Do not significant harm” (DNSH) ha finalità differenti dalla VIA ed è oggetto di separato procedimento presso un'altra Autorità.</li> </ul>

#### VALUTATO in conclusione che:

- in base all'istruttoria sviluppata sulla base della documentazione presentata in sede di istanza e della documentazione inviata in risposta alla richiesta di integrazioni sopra citata e della consultazione pubblica;
- il Progetto di Fattibilità Tecnico economica presentato “Lotto 1a Battipaglia-Romagnano della nuova linea ferroviaria AV Salerno-Reggio Calabria e interconnessione con la linea esistente Battipaglia-

Potenza” è parte del più ampio progetto di realizzazione dell’alta velocità per la tratta Salerno – Reggio Calabria;

- lo Studio di Impatto Ambientale ed il progetto, corredati dalle integrazioni fornite dal Proponente, sono esaustivi e adeguati alla valutazione della compatibilità ambientale del progetto;
- l'intervento non comporta impatti ambientali significativi negativi permanenti e le criticità residue sono state valutate e mitigate nell'ambito del progetto stesso;
- eventuali impatti temporanei in fase di cantiere saranno mitigati dalle misure, oggetto di specifici impegni del proponente ovvero contenute nelle condizioni ambientali, da porre in essere in fase di esecuzione che dovranno essere riportate negli elaborati di progetto e nei capitolati d'oneri in sede di progettazione esecutiva e di appalto e soggette a verifica di ottemperanza;
- per la realizzazione dell’opera infrastrutturale in progetto il tempo stimato è di 1.340 giorni naturali e consecutivi, al quale si devono aggiungere 70 giorni naturali e consecutivi per la progettazione esecutiva delle opere anticipate, oltre ai tempi per i procedimenti autorizzatori necessari e le attività fino alla consegna dei lavori. Il Proponente non ha formulato alcuna proposta sulla efficacia temporale della VIA ai sensi del co. 5 dell'art. 25 del D.L.vo 152/2006 e s.m.i.. Considerati i tempi previsti per la realizzazione e gli ulteriori tempi necessari per arrivare all'avvio dei lavori, si valuta che il provvedimento di VIA possa avere efficacia temporale pari a 10 anni;
- la Valutazione di Incidenza a livello di Valutazione appropriata ha chiarito che le azioni di progetto non comportano effetti significativi;
- il progetto, per come descritto dal Proponente, analizzato quanto agli impatti ambientali, e sottoposto a condizioni ambientali, con salvezza dell'ottenimento dei pareri e delle autorizzazioni previste a valle della odierna valutazione di compatibilità ambientale, rispetti il principio di non arrecare danno agli obiettivi ambientali e persegua finalità di contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici;
- il PUT presentato, a seguito della documentazione prodotta, contiene tutti i dati che è possibile fornire in relazione alla fase progettuale in esame (Progetto di Fattibilità Tecnico Economica); alla luce di quanto emerso, e considerata la nuova formulazione dell’art. 5, comma 1, lett. o-quater del D.lgs. 152/06, come modificata dall’art. 50, comma 1 della L. 120/2020, che definisce “condizione ambientale del provvedimento di VIA: prescrizione vincolante eventualmente associata al provvedimento di VIA che definisce le linee di indirizzo da seguire nelle successive fasi di sviluppo progettuale delle opere per garantire l’applicazione di criteri ambientali atti a contenere e limitare gli impatti ambientali significativi e negativi o incrementare le prestazioni ambientali del progetto, nonché 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” detti elementi dovranno essere identificati in sede di progetto esecutivo, con la conseguenza che il PUT dovrà essere aggiornato in sede di progettazione esecutiva e presentato secondo i tempi di legge prima dell’avvio dei lavori.

Le potenziali criticità residue andranno affrontate nell’ambito delle verifiche dell’ottemperanza alle prescrizioni ambientali riportate nel seguito del presente documento.

### **La Commissione Tecnica per la Verifica dell’Impatto Ambientale – PNNR-PNIEC**

per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell’istruttoria che precede ed in particolare i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere,

**ESPRIME**

**PARERE FAVOREVOLE** relativamente alla **Compatibilità Ambientale del Progetto inerente la Fattibilità Tecnico economica del “Lotto 1a Battipaglia-Romagnano della nuova linea ferroviaria AV Salerno-Reggio Calabria e interconnessione con la linea esistente Battipaglia-Potenza”, subordinato all’ottemperanza delle condizioni di indirizzo delle successive fasi progettuali e mitigative di seguito impartite.**

**PARERE FAVOREVOLE** circa l’assenza di **incidenza negativa e significativa sui siti Natura 2000; la Valutazione di livello II (Valutazione appropriata) di incidenza si conclude positivamente, senza necessità di procedere al successivo livello di Studio.**

## CONDIZIONI AMBIENTALI

<b>Condizione Ambientale n. 1</b>	
<b>Macrofase</b>	CORSO D'OPERA
<b>Fase</b>	Fase di cantiere
<b>Ambito di applicazione</b>	Monitoraggio e gestione ambientale
<b>Oggetto della prescrizione</b>	<p>Il Sistema di Gestione Ambientale relativo alle attività di cantiere, predisposto dall'Appaltatore secondo quanto previsto dal Progetto Ambientale di Cantierizzazione, dovrà essere soggetto alle azioni di auditing interno ed esterno previste dalla norma UNI EN ISO 14001:2015 o dal Regolamento EMAS (CE) 1221/2009.</p> <p>Il Piano di Controllo e Misurazioni Ambientale previsto dal Sistema di Gestione Ambientale delle attività di cantiere dovrà essere coordinato con il Progetto di Monitoraggio Ambientale.</p>
<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	Fase precedente la cantierizzazione
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Campania, ARPAC Campania

<b>Condizione Ambientale n. 2</b>	
<b>Macrofase</b>	ANTE OPERAM
<b>Fase</b>	Fase di progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Aspetti progettuali
<b>Oggetto della prescrizione</b>	Deve essere condotto un approfondimento in merito ai possibili impatti cumulati di progetti che potrebbero essere realizzati nell'area in esame contestualmente ai lavori del presente progetto, definendo, se necessario, i necessari adattamenti al Piano di cantierizzazione.
<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	Fase precedente la cantierizzazione
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Campania

<b>Condizione Ambientale n. 3</b>	
<b>Macrofase</b>	ANTE OPERAM
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Monitoraggio ambientale
<b>Oggetto della prescrizione</b>	<p>Il Progetto di Monitoraggio Ambientale va modificato in modo da integrare le seguenti prescrizioni.</p> <p><b>Biodiversità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le fasi di monitoraggio AO e PO per la componente fauna devono avere durata pari ad un anno, allo scopo di coprire un intero ciclo annuale</li> <li>• Le attività di monitoraggio dei cumuli di suolo vegetale devono essere integrate con specifici controlli sulla presenza di specie alloctone a comportamento invasivo di rilevanza unionale, nazionale e regionale. Nel caso di rilievo di presenza di tali specie, devono essere messe in atto immediate azioni di controllo.</li> </ul> <p><b>Rumore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dovranno essere individuati due ulteriori postazioni in corrispondenza dell’attraversamento del Fiume Sele, e nell’ambito dell’area umida Ramsar “Medio corso del fiume Sele - Serre Persano”.</li> </ul> <p>Il PMA dovrà includere il progetto di un Sistema Informativo Territoriale per la condivisione delle informazioni con il pubblico e con gli enti interessati.</p> <p>I risultati dei monitoraggi ambientali in corso d’opera e post-operam previsti dal PMA dovranno essere raccolti in rapporti periodici oltre che condivisi attraverso il Sistema informativo. Tali rapporti dovranno essere trasmessi al MiTE e all’ARPAC Campania, con le periodicità che saranno individuate o, in assenza di specifiche indicazioni, con periodicità semestrale.</p>
<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	Fase di progettazione esecutiva
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Campania, ARPAC Campania

<b>Condizione Ambientale n. 4</b>	
<b>Macrofase</b>	CORSO D’OPERA
<b>Fase</b>	Fase di cantiere
<b>Ambito di applicazione</b>	Flora, fauna, vegetazione, ecosistemi
<b>Oggetto della prescrizione</b>	<p>In seguito alle considerazioni effettuate nell’ambito della Valutazione di Incidenza, in tutte le aree di interferenza diretta ed indiretta con i siti ZSC IT8050049 “Fiumi Tanagro e Sele” e ZPS IT8050021 “Medio corso del fiume Sele Persano” e nella loro prossimità devono essere applicate le seguenti attenzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tutte le precauzioni e le buone pratiche elencate nella Relazione di incidenza devono essere applicate nelle aree connesse alla realizzazione del viadotto VI10 sul fiume Sele, e nelle aree di cantiere prossime all’area umida Ramsar “Medio corso del fiume Sele - Serre Persano”;</li> <li>• nell’ambito delle attività di cantierizzazione, deve essere previsto l’utilizzo di luci che non attraggano la fauna e siano indirizzate verso il basso in tutte le aree di cantiere inserite in aree a vegetazione naturale o nella prossimità di esse;</li> <li>• le attività di cantierizzazione relative alla costruzione dell’attraversamento del Fiume Sele (VI10) devono essere condotte secondo un calendario che preveda il rispetto dei periodi di nidificazione dell’avifauna presente (definita mediante le attività di monitoraggio AO previste);</li> <li>• le stesse attività di cantierizzazione non devono interessare l’alveo bagnato del Fiume Sele, garantendo così l’assenza di interruzioni del continuum fluviale e la possibilità di movimento per la fauna.</li> </ul>
<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	Fase di cantiere
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	ARPAC Campania

<b>Condizione Ambientale n. 5</b>	
<b>Macrofase</b>	ANTE OPERAM
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Flora, fauna, vegetazione, ecosistemi
<b>Oggetto della prescrizione</b>	<p>Le opere di trasparenza idraulica (tombini scolorari e circolari) devono possedere caratteristiche che le rendano idonee a favorire l'attraversamento dell'infrastruttura lineare da parte della piccola e media fauna terrestre.</p> <p>Posto che le recinzioni dell'opera di linea possono costituire un ostacolo totale alla mobilità della fauna selvatica, devono essere previsti accorgimenti finalizzati ad indirizzare in modo efficace gli animali verso i passaggi.</p>
<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Campania, ARPAC Campania

<b>Condizione Ambientale n. 6</b>	
<b>Macrofase</b>	CORSO D’OPERA
<b>Fase</b>	Fase di cantiere
<b>Ambito di applicazione</b>	Aspetti progettuali/ambiente idrico
<b>Oggetto della prescrizione</b>	Gli interventi di stabilizzazione delle aree in dissesto lungo il tracciato ferroviario dovranno essere eseguite adottando le tecniche di ingegneria naturalistica, secondo il Manuale di Ingegneria Naturalistica per le opere sottoposte a VIA del MITE.
<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	Fase di cantiere
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Campania, ARPAC Campania

<b>Condizione Ambientale n. 7</b>	
<b>Macrofase</b>	CORSO D’OPERA
<b>Fase</b>	Fase di cantiere
<b>Ambito di applicazione</b>	Aspetti progettuali/ambiente idrico
<b>Oggetto della prescrizione</b>	Per la realizzazione delle fondazioni profonde su pali, nelle perforazioni che intercettano la falda acquifera, dovranno essere utilizzati fluidi di lubrificazione non inquinanti e degradabili e fluidi di perforazione biodegradabili e che non riducano la permeabilità nelle formazioni litologiche interessate.
<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	Fase di cantiere
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Campania, ARPAC Campania

<b>Condizione Ambientale n. 8</b>	
<b>Macrofase</b>	ANTE OPERAM
<b>Fase</b>	Fase di progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Flora, fauna, vegetazione, ecosistemi
<b>Oggetto della prescrizione</b>	I salti di fondo previsti nell'ambito della sistemazione idraulica di due corsi d'acqua devono essere sostituiti da rampe o altre soluzioni progettuali che non costituiscano interruzioni al continuum fluviale ed alla possibilità di movimento dell'ittiofauna.
<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	Fase di progettazione esecutiva
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Campania, ARPAC Campania

<b>Condizione Ambientale n. 9</b>	
<b>Macrofase</b>	POST OPERAM
<b>Fase</b>	Fase di esercizio
<b>Ambito di applicazione</b>	Rumore
<b>Oggetto della prescrizione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il Proponente dovrà effettuare una verifica progettuale relativa alle altezze ed alla tipologia delle barriere antirumore attualmente previste dal progetto, al fine di garantire il minore impatto visivo e ambientale a beneficio dei ricettori limitrofi, anche considerando soluzioni progettuali mirate alla valutazione di cromie e trasparenze delle barriere antirumore.</li> <li>• La revisione dell'adeguatezza delle misure messe in opera dovrà essere svolta ogni 5 anni, ovvero laddove si verifichi una consistente variazione di esercizio della linea. Il progetto di messa in opera delle barriere antirumore e dei monitoraggi di verifica in funzione delle variazioni del traffico ferroviario dovrà essere verificato da ARPAC Campania e sottoposto all'approvazione dell'ente vigilante (MITE).</li> </ul>
<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	Fase di esercizio
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Campania, ARPAC Campania

<b>Condizione Ambientale n. 10</b>	
<b>Macrofase</b>	CORSO D’OPERA E POST OPERAM
<b>Fase</b>	Fase di progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Rumore
<b>Oggetto della prescrizione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il Proponente deve predisporre un Piano di Monitoraggio Ambientale che esamini i principali aspetti ambientali connessi con le attività in programma con specifico riferimento alla fase di cantiere conforme alle Linee Guida per la predisposizione del Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. n. 152/2006, D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.) – agg. 2015, che dovrà essere concordato con la Regione Campania e trasmesso al MiTE prima dell’inizio dei lavori.</li> <li>• I risultati dei monitoraggi fonometrici in fase di esercizio dovranno essere valutati dall’ARPAC Campania che dovrà definire con il Proponente, laddove dovessero essere registrati superamenti dei valori limite, malgrado gli interventi di mitigazione acustica, gli opportuni interventi diretti ai ricettori, ai sensi del DM 29 novembre 2000 all. 2.</li> <li>• L’ARPA Campania dovrà verificare altresì l’esistenza di fabbricati adiacenti l’infrastruttura di nuova realizzazione e non opportunamente censiti nelle planimetrie di localizzazione dei recettori.</li> </ul>
<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	Prima dell’inizio dei lavori
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Campania, ARPAC Campania

<b>Condizione Ambientale n. 11</b>	
<b>Macrofase</b>	CORSO D’OPERA E POST OPERAM
<b>Fase</b>	Fase di cantiere
<b>Ambito di applicazione</b>	Monitoraggio ambientale
<b>Oggetto della prescrizione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per i cantieri dovranno essere utilizzate macchine operatrici conformi alla direttiva europea 200/14/CE e dovranno essere richiesto ai comuni interessati il nullaosta per le attività temporanee di cantiere, eventualmente in deroga ai limiti normativi, come prescritto dalla legge quadro sull’inquinamento acustico n. 447/95, articolo 6, comma 1, lettera h).</li> <li>• Dovrà inoltre essere predisposto il Piano di monitoraggio acustico per la fase di cantiere e per la fase di esercizio da concordare con ARPAC Campania. Il Piano di monitoraggio, per la fase di cantiere, dovrà prevedere, in caso di eventuali superamenti dei limiti normativi o delle eventuali prescrizioni comunali poste in fase di nullaosta, l’indicazione delle azioni da porre in essere per la loro mitigazione attraverso interventi su orari, sulla contemporaneità delle lavorazioni rumorose o predisponendo la posa di barriere provvisorie, ecc..</li> <li>• Analogamente dovranno essere indicate le opere mitigative da adottare per riportare a norma eventuali superamenti dei limiti normativi in fase di esercizio.</li> <li>• Dovranno essere eseguiti i monitoraggi previsti dal Piano per le due fasi di cantiere e di esercizio, prevedendo per quest’ultima fase la reiterazione dei monitoraggi con periodicità quinquennale.</li> </ul>
<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	Prima dell’inizio dei lavori
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Campania, ARPAC Campania

<b>Condizione Ambientale n. 12</b>	
<b>Macrofase</b>	ANTE OPERAM, CORSO D'OPERA E POST OPERAM
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Vibrazioni
<b>Oggetto della prescrizione</b>	<p>Per la fase Ante Operam occorrerà aggiornare la caratterizzazione dello scenario di base mediante una campagna di monitoraggi delle vibrazioni secondo le modalità indicate dalla norma UNI 9614:2017, al fine di poter avere un quadro attuale dei valori vibrazionali ed in prossimità di potenziali ricettori per una corretta modellazione dello scenario attuale anche mediante una più ampia campagna di misura.</p> <p>Occorrerà quindi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• censire ed indicare tutti i ricettori sensibili presenti nell'area di influenza, individuati nel SIA, anche caratterizzati da differente geomorfologia, identificati con un codice univoco, indicando per ciascuno la distanza dall'asse ferroviario, la destinazione d'uso e i limiti di riferimento;</li> <li>• valutare e riportare i livelli vibrazionali sui ricettori censiti nelle condizioni operative attuali, attraverso stime e/o misure, da effettuarsi presso i ricettori i più esposti all'intervento di progetto.</li> <li>• Inoltre, un aggiornamento dello studio di compatibilità dell'opera in relazione alle vibrazioni, stimando sui ricettori presenti nell'area di influenza i livelli vibrazionali nelle condizioni operative di progetto (Post Operam), secondo la norma UNI 9614:2017.</li> <li>• Le analisi (post-operam e fase di cantiere) dovranno essere restituite in forma tabellare, riportando per i ricettori individuati la destinazione d'uso, i limiti di riferimento, i livelli vibrazionali stimati e il confronto con i limiti di riferimento.</li> </ul> <p>Nel caso in cui le valutazioni degli impatti vibrazionali effettuate ai sensi della norma UNI 9614:2017 evidenziassero situazioni di potenziale criticità, si chiede al Proponente di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• individuare gli opportuni interventi di mitigazione. Gli interventi dovranno essere descritti dal punto di vista dimensionale e delle caratteristiche di smorzamento del fenomeno vibratorio e dovranno essere localizzati su cartografia.</li> <li>• Per i cantieri dovranno essere utilizzate macchine operatrici conformi alla direttiva europea 200/14/CE e dovranno essere richiesto ai comuni interessati il nullaosta per le attività temporanee di cantiere, eventualmente in deroga ai limiti normativi, come prescritto dalla legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95, articolo 6, comma 1, lettera h).</li> <li>• Nel caso in cui le attività di monitoraggio evidenzino superamenti dei limiti normativi o delle eventuali prescrizioni comunali poste in fase di nullaosta, dovranno essere messe in atto azioni per la loro mitigazione attraverso interventi su orari, sulla contemporaneità delle lavorazioni rumorose o predisponendo la posa di barriere provvisorie, ecc..</li> <li>• per i ricettori sensibili, dove presumibilmente le attività legate alle lavorazioni più impattanti saranno incompatibili con la fruizione del ricettore, dovranno essere attuate procedure operative che consentano di</li> </ul>

	evitare lavorazioni impattanti negli orari e nei tempi di utilizzo dei ricettori e nel periodo di riposo degli occupanti.
<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	Fase di progettazione esecutiva
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Campania, ARPAC Campania

Condizione Ambientale n. 13	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Precedente la cantierizzazione
Ambito di applicazione	Aspetti gestionali
<b>Oggetto della prescrizione</b>	<p>Prima dell’inizio dei lavori, il Proponente dovrà presentare l’aggiornamento del Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo (PUT) secondo le seguenti prescrizioni.</p> <p>Il PUT rielaborato dovrà includere quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il Proponente quantifichi il volume dei materiali provenienti dalle perforazioni profonde e/o dalle attività di scavo con fanghi e li gestisca cautelativamente come rifiuti o in alternativa caratterizzi i materiali in corso d’opera al fine di valutare la conformità ai requisiti di cui all’art. 4 del DPR 120/2017;</li> <li>• al fine di qualificare i materiali da scavo come sottoprodotti dovrà essere rispettata la condizione che il contenuto di sostanze inquinanti nelle terre e rocce comprensivo degli additivi utilizzati per lo scavo, sia inferiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., con riferimento alla specifica destinazione d’uso urbanistica, o ai valori di fondo naturali;</li> <li>• il Proponente acquisisca nel successivo livello progettuale e comunque prima dell’inizio dei lavori i pareri ISS e ISPRA per l’impiego degli additivi contenenti sostanze non comprese nella tabella 4.1 dell’Allegato 4 al DPR 120/2017. In merito a tale aspetto il Proponente ha trasmesso, a valle di richiesta di integrazioni, un “<i>Annesso tecnico per la gestione dei materiali provenienti dallo scavo meccanizzato con additivi – indirizzi metodologici e valutazioni programmatiche sugli studi sperimentali e sul protocollo operativo di corso d’opera</i>” in cui si prevede la futura l’implementazione di test di laboratorio su campioni prelevati nella fase di progettazione esecutiva;</li> <li>• il citato Annesso tecnico prevede che la decantazione dei materiali additivati avvenga in vasche di superficie 5.000 m<sup>2</sup> ciascuna, in un tempo stimato di circa 7 giorni. Nelle successive fasi progettuali occorrerà aggiornare il dimensionamento previsto al fine di garantire un tempo di decantazione coerente con la produzione giornaliera stimata per le macchine di scavo indicata pari a 2.500 m<sup>3</sup>/d per ciascuna macchina;</li> <li>• l’aggiornamento del PUT dovrà riportare in modo univoco il calcolo dei cumuli da sottoporre a campionamento distinguendo, in particolare, i cumuli provenienti da scavi con additivi da sottoporre a campionamento. Dovranno essere indicate le modalità di formazione dei campioni da prelevare da cumulo (n. incrementi e profondità di prelievo) per le successive analisi chimiche ed ecotossicologiche;</li> <li>• nell’ambito delle attività di caratterizzazione in corso d’opera dovrà essere effettuata, previa comunicazione all’Arpa Campania e al MiTE, una campagna di monitoraggio della qualità delle acque di falda in corrispondenza del piezometro S19 (in cui sono stati rilevati, nelle pregresse analisi, superamenti delle CSC degli idrocarburi totali) i cui esiti dovranno essere trasmessi all’Arpa Campania e al MiTE;</li> </ul>

### Condizione Ambientale n. 13

- nelle successive fasi progettuali dovranno essere effettuate, per i siti di deposito intermedio e finale, gli approfondimenti previsti nell'allegato 5 del DPR 120/2017 con particolare riferimento alla fase di prelievo e analisi di campioni di suolo;
- il Proponente individui, nelle successive fasi progettuali, i siti di deposito finale verificando la possibilità di impiego dei materiali per il recupero di zone paesaggisticamente degradate o siti abbandonati (ad esempio cave di prestito);
- il Proponente individui, nelle successive fasi progettuali, siti di deposito finale provvisti delle necessarie autorizzazioni fornendo i relativi atti autorizzativi. Si evidenzia che la variazione dei siti di destinazione costituisce, ai sensi dell'art. 15 comma 2, lettera b) del DPR 120/2017 modifica sostanziale al PUT ed è sottoposta alle condizioni di cui all'art. 15 comma 6.

Nel PUT il Proponente indica l'intenzione di valutare il futuro impiego del trattamento a calce in coerenza con i contenuti della delibera SNPA 54 del 2019. In tal caso il PUT dovrà essere integrato, anche al fine di consentire l'accertamento da parte dell'Autorità competente che l'operazione di stabilizzazione a calce dei materiali da scavo rientri nella definizione di normale pratica industriale, di cui all'allegato 3 del DPR 120/2017 e alla Delibera n. 54/2019 del SNPA, approfondendo i seguenti aspetti:

- venga verificato, ex ante ed in corso d'opera, il rispetto delle CSC con le modalità previste dagli Allegati 2, 4 e 9 del DPR 120/2017 o il rispetto dei valori di fondo naturale laddove definiti;
- siano specificati i benefici in termini di prestazioni geo-meccaniche delle terre;
- sia esplicitata la procedura da osservare per l'esecuzione della stabilizzazione con leganti idraulici al fine di garantire il corretto dosaggio del legante idraulico stesso;
- siano descritte le tecniche costruttive adottate e le modalità di gestione delle operazioni di stabilizzazione previste al fine di prevenire eventuali impatti negativi sull'ambiente;
- dovranno essere predisposte specifiche opere di raccolta e regimazione delle acque meteoriche incidenti i siti di stabilizzazione a calce prevedendo gli opportuni presidi a salvaguardia delle matrici ambientali (suolo/acque sotterranee ed acque superficiali). Inoltre, nel monitoraggio delle emissioni prodotte dalle attività di cantiere dovrà essere compreso anche il monitoraggio delle emissioni in atmosfera (polveri) relative alla stabilizzazione delle terre con calce.

Il PUT dovrà essere concordato con l'Arpa Campania, e trasmesso al MiTE per la sua approvazione prima dell'inizio dei lavori.

<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Campania, ARPAC Campania

<b>Condizione Ambientale n. 14</b>	
<b>Macrofase</b>	ANTE OPERAM
<b>Fase</b>	Fase di progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Aspetti progettuali
<b>Oggetto della prescrizione</b>	Devono essere acquisite, nell’ambito della progettazione esecutiva, tutte le informazioni relative agli scenari incidentali di ciascuna azienda a rischio di incidente rilevante necessarie ad escludere eventuali interferenze dell’opera con aree di danno.
<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	<b>Fase di progettazione esecutiva</b>
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	

Il Presidente della Commissione PNRR-PNIEC  
 Cons. Massimiliano Atelli  
*(documento informatico firmato digitalmente  
 ai sensi dell’art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)*