



Ministero della Transizione Ecologica

Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

Parere n. 39 del 3 agosto 2022

Progetto	<p><i>Valutazione Impatto Ambientale</i> Progetto di fattibilità tecnica ed economica della “Linea ferroviaria Potenza-Metaponto: Interventi di velocizzazione tratta Grassano-Bernalda”</p> <p>ID_VIP: 8124</p>
Proponente	RFI S.p.a. Direzione investimenti Area Sud

La Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

RICHIAMATE le norme che regolano il procedimento di VIA e, 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 (VIA) di determinati progetti pubblici e privati;
- il decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 e, in particolare i Titoli I e III della 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 n. 133/2016 per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA);
- il decreto legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108, e, in particolare, l'art. 44 che introduce disposizioni di semplificazione 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 e, 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 (nel seguito, Commissione) 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, n. 551 del 29 dicembre 2021, n. 165 del 13 maggio 2022, n. 212 del 25 maggio 2022 e n. 245 del 22 giugno 2022, 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, 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 tali disposizioni;
- 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 - Progetti Calabria con nota prot. 00061 del 02/03/2022, acquisita al prot. MiTE/31500 del 11/03/2022, ha presentato istanza per la pronuncia di compatibilità ambientale per il Progetto di fattibilità tecnico ed economica (PFTE) della “Linea ferroviaria Potenza-Metaponto: interventi di velocizzazione tratta Grassano-Bernalda”, comprensiva della valutazione di incidenza per la prossimità del sito di progetto a 2 siti Natura 2000 nonché della verifica sul Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo;
- il progetto è inserito nell'Allegato IV al citato decreto legge n. 77 del 2021 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 “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 11/03/2022 con nota prot. MiTE/31500;
- ai sensi dell'art.24 del d.lgs. 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-IT/Oggetti/Info>, con termine di presentazione delle osservazioni fissato al 15/06/2022, e la Divisione, con nota prot. MiTE/34289 del 17/03/2022, ha comunicato a tutte le Amministrazioni e a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione;
- la Divisione, con nota prot. n. MITE.REGISTROUFFICIALE.USCITA/34289 del 17/03/2022, acquisita in pari data con prot. 1632 dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC (d'ora innanzi Commissione) ha trasmesso, detta documentazione comunicando la procedibilità dell'istanza;
- per la realizzazione degli interventi di velocizzazione della tratta Grassano-Bernalda è stata nominata con D.P.C.M. del 16/04/2021, ai sensi dell'art. 4, comma 1, del D.L. n. 32/2019, convertito con modificazioni dalla L. n. 55/2019, Commissaria Straordinaria la Dott.ssa Vera Fiorani, in quanto l'intervento è caratterizzato da un elevato grado di complessità progettuale, da particolare difficoltà esecutiva o attuativa, da complessità delle procedure tecnico-amministrative ovvero comporta un rilevante impatto sul tessuto socio-economico a livello nazionale, regionale o locale;

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 in questione è situato nei comuni di Salandra, Ferrandina e Bernalda, tutti in provincia di Matera
- il progetto consiste nella velocizzazione del tracciato nella tratta che parte in prossimità dell'impianto di Salandra e termina in prossimità dell'impianto di Ferrandina, prevedendo anche l'adeguamento delle stazioni di Salandra e Bernalda;
- la valutazione è effettuata sulla base della seguente documentazione tecnica depositata dal Proponente e trasmessa dalla Divisione:
 - a) Elenco elaborati in formato XLS;
 - b) Progetto di fattibilità tecnico economica;
 - c) Studio di impatto ambientale;
 - d) Check list per l'esame della procedibilità dell'istanza;
 - e) Sintesi non tecnica;
 - f) Avviso al pubblico di comunicazione di avvio della procedura di valutazione di impatto ambientale;
 - g) Piano di utilizzo terre e dichiarazione sostitutiva atto di notorietà, ai sensi art. 9, comma 2 del D.P.R. 120/2017;
 - h) Valutazione di incidenza, ai sensi dell'art. 5, del D.P.R. 357/1997;
- Il Proponente ha inoltre depositato:
 1. Dichiarazione sostitutiva di atto notorio, ai sensi art. 47 del D.P.R.445/2000, attestante il valore delle opere da realizzare e l'importo dell'onere istruttorio;
 2. Quadro economico generale inerente al valore complessivo dell'opera;
 3. Copia della ricevuta di avvenuto pagamento dell'onere istruttorio.

La tempistica amministrativa della procedura è stata la seguente:

- data presentazione istanza: 11/03/2022;
 - data avvio consultazione pubblica: 17/03/2022;
 - termine presentazione Osservazioni del Pubblico: 15/06/2022;
 - data ripubblicazione avviso e consultazione pubblica per le integrazioni: 04/07/2022;
 - termine presentazione Osservazioni del Pubblico su ripubblicazione: 19/07/2022.
- **CONSIDERATO che**
- Il costo dichiarato delle opere di progetto, pari a € 320.085.849,26, visto il capitolato e sulla base dell'attività istruttoria svolta dalla Commissione, appare congruo ai sensi dell'art. 13 del DM 361 /2021.
 - il valore economico dell'opera è 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. 4 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, espresso dal Comitato Speciale nel corso della seduta del 21/03/2022 e trasmesso a RFI con nota 3184 del 23 marzo 2022, acquisito dal MiTE con protocollo n. 39034 in data 25 marzo 2022;
- dei pareri presentati dalle Amministrazioni Pubbliche, elencati nella tabella 13, le cui prescrizioni sono sintetizzate nelle tabelle 14 e 15 del paragrafo "ANALISI PARERI E OSSERVAZIONI";

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.REGISTROUFFICIALE.U. 3252 del 23/05/2022;
- il sopralluogo effettuato dal Gruppo Istruttore in data 12/05/2022;
- la richiesta di integrazioni inviata al Proponente dal Ministero della Cultura Soprintendenza speciale PNRR con nota prot. n. MIC_SS-PNRR|0000650-P in data 13/04/2022, acquisita al protocollo MiTE-47613 del 20/04/2022;
- la nota del 01/06/2022, acquisita al prot. MiTE-69426 del 03/06/2022 con la quale il proponente ha chiesto una sospensione di 15 giorni del termine per la presentazione della documentazione integrativa, riscontrata positivamente con nota prot. n. MiTE/0075441 del 16/06/2022;
- riscontro del Proponente alla richiesta integrazioni della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC nota prot. RFI-DIN-DIS.CAL\PEC\114 del 16/06/2022 acquisita con nota prot. n. MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO/79401 del 24 giugno con i seguenti allegati:
 - Riscontro alla richiesta di integrazioni - IA9503R22RGMD0000001A;
 - Dossier fotografico e fotosimulazioni - IA9503R22EXIM0002001B;
 - Progetto di Monitoraggio Ambientale - Planimetria localizzazione punti di monitoraggio Tav.1 di 3 - IA9503R22P5MA0000001B;
 - Progetto di Monitoraggio Ambientale - Planimetria localizzazione punti di monitoraggio Tav.2 di 3 - IA9503R22P5MA0000002B;
 - Progetto di Monitoraggio Ambientale - Planimetria localizzazione punti di monitoraggio Tav.3 di 3 - IA9503R22P5MA0000003B;
 - Progetto di Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale - IA9503R22RGMA0000001B;
 - Relazione Generale – Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati - IA9513R69RGSB0000001D;
 - Relazione Generale – Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati - IA9543R69RGSB0000001D;

DATO ATTO CHE

- lo Studio di Impatto ambientale (d'ora in poi, SIA) viene valutato ai dell'art. 22 e in relazione all'Allegato VII alla Parte II del d.lgs. n. 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 dichiarato dal Proponente nella documentazione presentata, quanto qui di seguito si espone.

MOTIVAZIONE DELL'OPERA

Il progetto di velocizzazione della linea Grassano-Bernalda, avente uno sviluppo totale di circa 12,3 km, costituisce un lotto funzionale della linea ferroviaria Battipaglia-Potenza-Metaponto ed è posto a monte dell'innesto con il tratto Potenza-Matera "La Martella", parte della linea ad alta velocità Battipaglia-Potenza-Taranto, come mostrato in figura.

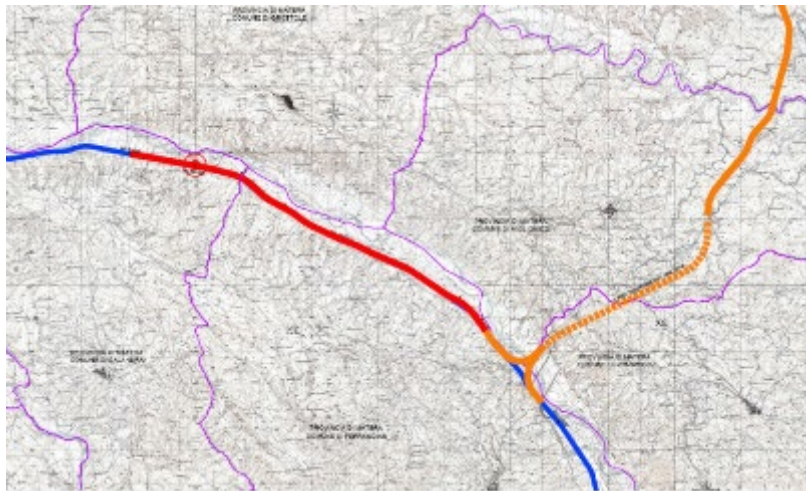


Figura 1: Collegamento ferroviario Potenza – Metaponto (rosso e blu) con innesto linea Potenza – Matera (arancio).

Il progetto in esame si inserisce nell'ambito del "Global Project" che comprende le seguenti opere: il lotto 1a Battipaglia-Romagnano, il lotto 1b+1c Romagnano-Praja, la nuova galleria Santomarco e la prima fase della linea Battipaglia-Potenza-Metaponto. In particolare le opere di velocizzazione della linea Grassano-Bernalda sono coordinate con la realizzazione del lotto 1a Battipaglia-Romagnano della linea AV/AC Salerno-Reggio Calabria e con il tratto di interconnessione tra il lotto 1a e la linea Battipaglia-Potenza-Metaponto, come mostrato nella figura seguente.



Figura 2: Velocizzazione linea Grassano - Bernalda (linea Battipaglia - Potenza – Metaponto).

Gli obiettivi del progetto di velocizzazione della linea Grassano-Bernalda consistono nel miglioramento dell'offerta di trasporto ferroviario nel segmento viaggiatori con riduzione dei tempi di percorrenza mediante varianti di tracciato, nello sviluppo del trasporto merci tramite il transito di treni più lunghi previo adeguamento del modulo della linea.

L'intervento consente inoltre il miglioramento delle condizioni della linea storica (LS) a semplice binario avente una limitata capacità derivante dagli standard di costruzione risalenti a fine '800.

ALTERNATIVE PROGETTUALI

Le alternative progettuali sono state studiate dal Proponente effettuando due tipologie di analisi: un'analisi multicriteria degli scenari di attivazione (relazione IA9503R16RGEF0005001B) ed un'analisi della soluzione progettuale e delle alternative (relazione IA9503R78RGIF0000002B).

L'analisi multicriteria degli scenari di attivazione è stata effettuata suddividendo la linea Potenza-Metaponto in 3 tratte: lotto 1 (Potenza-Albano), lotto 2 (Albano-Calciano) e lotto 3 (Calciano-Metaponto). Tra i 3 lotti il Proponente ha individuato come prioritaria la linea Grassano-Bernalda (compresa nel tratto Calciano-Metaponto) a sua volta distinta in 3 tratti: Grassano-Ferrandina, Ferrandina-Pisticci e Pisticci-Bernalda tra i quali il Proponente ha individuato, come prioritario, il tratto ferroviario Grassano-Ferrandina in quanto di rilievo strategico per il traffico viaggiatori, considerando la futura realizzazione dell'innesto con la linea ferroviaria Ferrandina-Matera "La Martella", e in quanto caratterizzato da problematiche di natura idraulica che necessitano di una serie di interventi.



Figura 3: Inquadramento generale delle aree di progetto.

Il tratto Grassano-Ferrandina è stato distinto nei due tratti: Grassano-Salandra e Salandra-Ferrandina sottoposti ad un'analisi multicriteria, da cui è emerso che l'alternativa preferibile è il tratto Salandra-Ferrandina.

Il Proponente ha poi effettuato il confronto tra la velocizzazione del tratto Salandra-Ferrandina e l'alternativa 0. La realizzazione del tratto Salandra-Ferrandina è risultata preferibile rispetto all'alternativa 0 per i punteggi più elevati riferiti alle categorie dell'analisi multicriteria: "Sicurezza e disponibilità", "Efficacia trasportistica" e "Sostenibilità ambientale".

Nel documento di analisi della soluzione progettuale e delle alternative (IA9503R78RGIF0000002B) vengono illustrate le alternative di sviluppo della linea ferroviaria analizzando gli elementi territoriali che vincolano le scelte progettuali, quali: la presenza della SS407 Basentana, la sede della linea ferroviaria storica (LS) e la presenza del fiume Basento. Il Proponente ha ritenuto che l'alternativa più efficace fosse quella che prevede il posizionamento del nuovo tracciato tra la linea storica e il fiume Basento, non potendo realizzare la nuova linea in direzione sud-ovest a causa della presenza della SS407 Basentana. Secondo le valutazioni del Proponente l'alternativa individuata consente lo sviluppo del tracciato senza la necessità di realizzare viadotti di notevole estensione, necessari invece nel caso di alternative che prevedono l'attraversamento del fiume Basento, ed evita l'occupazione di nuove aree e la formazione di nuove zone intercluse.

Definita l'ubicazione del tracciato di progetto, nella fascia compresa tra il fiume Basento e la SS Basentana mostrata in figura, il Proponente ha studiato le diverse ipotesi di affiancamento alla LS.

Una prima ipotesi di posizionamento dei nuovi rilevati ad un interasse di 5,50 m dalla LS senza prevedere variazioni di quota con la nuova sede in ammorsamento a quella esistente è stata abbandonata in quanto le verifiche idrauliche effettuate dal Proponente hanno mostrato che sarebbe necessario un innalzamento medio della quota del nuovo rilevato di circa 4 m - 6 m rispetto alla quota attuale.



Figura 4: Fascia territoriale compresa tra il fiume Basento e la SS Basentana.

Sulla base di tali evidenze il Proponente ha individuato come configurazione migliore il posizionamento della nuova linea ad una distanza media di circa 15 m - 20 m rispetto alla LS.

DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il progetto consiste nella velocizzazione del tracciato nella tratta che si sviluppa nel territorio dei Comuni di Salandra e Ferrandina (dalla pk 218 + 480 della LS alla 230 + 720 della stessa linea) per una lunghezza totale di circa 12,3 km. La velocità di progetto del tracciato è di 180 km/h e la pendenza longitudinale massima adottata è del 12‰.

Il tracciato si sviluppa prevalentemente su nuova sede in affiancamento alla LS Potenza – Metaponto, è sostanzialmente in rilevato con altezza massima di circa 8 m ed è posto alla destra idraulica del fiume Basento, in un'area compresa tra il fiume Basento e la LS. Nell'ambito del progetto sono inoltre previsti interventi per l'adeguamento delle stazioni di Salandra e Bernalda, quest'ultima posta alla progressiva pk 258+723 della LS. In prossimità dello scatolare di progetto della stazione di Salandra (SL04 che accoglierà, oltre ai binari e alle banchine, anche il sottopasso per l'accesso ai binari, i servizi e le aree tecnologiche) è previsto un altro scatolare (SL05) per garantire la continuità viaria della strada Provinciale Salandra-Grottole e risolvere la soppressione del PL al km 220+795 della LS.

Il tracciato si sviluppa con tratti in rilevato e viadotti e si ricongiunge con la LS prima dell'impianto di Ferrandina posto alla pk 230+710, punto su cui si innesterà la nuova Linea Ferrandina-Matera La Martella.

Il progetto prevede la soppressione di tutti i PL presenti in corrispondenza della LS tra le pk 210+453 e pk 230+720 e interventi di ricucitura della viabilità in seguito all'interferenza con la nuova tratta. L'opera si sviluppa in un contesto rurale e pertanto gli interventi di progetto sulla viabilità riguardano prevalentemente strade agricole e consortili.

Nella progettazione è inoltre incluso l'intervento sulla stazione esistente di Bernalda, necessario per l'inserimento di nuove opere, che comporterà la modifica del PRG.

Nei tratti in cui la nuova linea ferroviaria interferisce con le aree di esondazione del fiume Basento il Proponente prevede la costruzione di muri di sostegno o di sottoscarpa della linea di progetto.

Dopo il trasferimento dell'esercizio ferroviario in corrispondenza della linea di progetto è prevista la dismissione della linea storica che sarà oggetto di un intervento di riqualificazione ambientale le cui caratteristiche sono descritte nella documentazione integrativa trasmessa dal Proponente (relazione IA9503R22RGMD0000001A e allegati). L'intervento di riqualificazione ambientale consiste nella rimozione della sovrastruttura ferroviaria (linea elettrica, armamento e ballast) per l'intero sviluppo della linea esistente, mentre per il corpo del rilevato prevede: la rimozione del corpo del rilevato laddove la linea in progetto è in stretto affiancamento alla linea esistente, il riutilizzo del corpo del rilevato esistente previo scotico di 0,5 m, laddove la linea esistente è interferente con le sole opere di finitura della nuova linea in progetto (fosso di guardia, stradello di servizio e recinzione ferroviaria), lo scotico dei primi 50 cm di suolo nelle parti restanti. Nei tratti in cui il nuovo tracciato è ubicato lontano dalla LS è previsto un intervento di ripristino ambientale che, attuate le azioni di dismissione descritte, prevede un inerbimento mediante idrosemina utilizzando

miscugli di specie erbacee autoctone perenni con l'obiettivo di realizzare, nel tempo, le condizioni di una ripresa naturale della vegetazione.

OPERE D'ARTE

Viadotti

Il progetto prevede la realizzazione di 7 viadotti con caratteristiche illustrate nella relazione descrittiva generale delle opere civili (IA9503R29RGOC0000001) e indicate sinteticamente nella tabella seguente.

Tabella 1 - Caratteristiche dei viadotti

Identificativo	Descrizione	Lunghezza complessiva (m)
VI07	1 impalcato a parete piena via inferiore	15
VI08	1 impalcato a travi incorporate – doppio binario	18
VI09	22 campate in CAP L=25 m	550
VI10	1 travata reticolare metallica con vasca porta ballast	55
	55 campate in CAP L=25 m	1.375
VI11	1 impalcato a travi incorporate – doppio binario	18
VI12	1 travata reticolare metallica con vasca porta ballast	55
	32 campate in CAP L=25 m	800
VI18	1 impalcato a sezione mista – doppio binario	40

Le fondazioni delle pile dei viadotti verranno realizzate su pali di grande diametro in c.a.

Opere viarie connesse e Manufatti minori

Sono previsti 8 nuovi tratti di opere viarie in ambito extraurbano costituite prevalentemente da strade sterrate per una lunghezza di 250 m nel territorio del Comune di Salandra e di 3.560 m nel territorio del Comune di Ferrandina. Lo sviluppo lineare delle opere viarie, la tipologia, nonché le caratteristiche dimensionali sono illustrate nella relazione tecnica descrittiva delle viabilità (IA9513R78RHNV0000001B).

Il progetto prevede inoltre la realizzazione dei seguenti nuovi sottovia: SL04 e SL05 in posizione longitudinale rispetto alla stazione di Salandra, SL06 in corrispondenza della progressiva pk 16+421,45 e SL07 in corrispondenza della progressiva pk 19+100,00. Sono infine previsti n. 23 scatolari e n. 2 opere di inalveazione le cui dimensioni, portata di progetto, estensione del bacino sotteso e WBS di appartenenza sono illustrate nella relazione tecnica generale (IA9503R05RGMD0000001C).

Stazioni, fabbricati e sottostazione elettrica

Il progetto di raddoppio della sede ferroviaria prevede l'adeguamento funzionale dell'impianto esistente della stazione di Salandra e Bernalda. In corrispondenza delle due stazioni si prevedono opere di elettrificazione, fabbricati tecnologici e attività di attrezzaggio tecnologico, opere di demolizione, ristrutturazione e ammodernamento dei fabbricati esistenti, costruzione di banchine, sottopassi nonché sistemazione delle aree esterne.

La stazione di Salandra, per risolvere problematiche di carattere idraulico e garantire la compatibilità idraulica con il fiume Basento, dovrà subire un innalzamento del piano ferro di circa 6,5 m. Il Proponente evidenzia la presenza di una serie di vincoli legati alle infrastrutture presenti e alla conformazione del territorio che non consentono di trovare una soluzione alternativa all'innalzamento del piano ferro; il Proponente evidenzia inoltre l'impossibilità di una traslazione del binario fino alla sottostazione elettrica esistente (SSE) che determinerebbe un'interruzione dell'alimentazione della linea e porrebbe i binari in un'area di esondazione del fiume Basento con la necessità di realizzare un viadotto e conseguente incremento dell'impatto sul territorio. Il progetto prevede inoltre uno scatolare per il futuro sottopasso della stazione di Salandra necessario per consentire l'accesso ai binari; la realizzazione di due banchine di 150 m e di un modulo di stazione di 575 m.

In corrispondenza della stazione di Bernalda verranno effettuati interventi per l'inserimento dei tronchini di protezione, l'adeguamento dei moduli a 575 m, l'adeguamento dei marciapiedi e la realizzazione di un sottopasso. In adiacenza alla stazione di Bernalda è prevista la realizzazione di una sottostazione elettrica AT/MT.

Nei parcheggi delle due stazioni saranno realizzati stalli per la mobilità elettrica e saranno predisposte le canalizzazioni per i cavidotti di alimentazione delle colonnine di ricarica elettrica.

BARRIERE ANTIRUMORE E OPERE A VERDE

Il progetto prevede l'installazione di barriere antirumore per una lunghezza complessiva di circa 1.687 m. aventi una altezza di 2 m dal piano ferro (p.f.). Il Proponente prevede di installare lungo tutto lo sviluppo lineare delle barriere una rete metallica per favorire la crescita di rampicanti.

Il progetto prevede inoltre la realizzazione di interventi di mitigazione che consistono nella realizzazione di opere a verde ai margini della linea ferroviaria, all'interno delle aree intercluse o dei reliquati e ai margini dei corsi d'acqua sottoposti ad interventi di natura idraulica, per ripristinare la naturalità delle sponde. Nella relazione "opere a verde" sono descritte le seguenti opere: "macchia mista ripariale" per una lunghezza complessiva di circa 1.060 m, "macchia arbustiva" per una superficie complessiva di circa 90.819 m² e "siepe mista" per una lunghezza complessiva di circa 776 m (IA9503R22RGIA0000001A).

La durata complessiva dei lavori di realizzazione dell'opera è stimata dal Proponente pari a 1.207 giorni naturali e consecutivi.

CANTIERIZZAZIONE

La cantierizzazione è oggetto di apposita Relazione di Cantierizzazione ("Relazione generale" IA9503R53RGCA0000001B) e di Piano Ambientale della Cantierizzazione, di seguito PAC ("Relazione generale" IA9503R69RGCA0000001B), in cui vengono analizzati gli impatti ambientali determinati dalla fase di realizzazione dell'opera e gli interventi di mitigazione individuati dal Proponente.

La cantierizzazione è analizzata considerando la localizzazione dei cantieri, la tipologia di lavorazioni effettuate, il tipo di macchinari utilizzati, i quantitativi di materiali movimentati e l'interferenza con i flussi di traffico. I cantieri funzionali alla realizzazione dei lavori si collegano principalmente, tramite piste e/o viabilità secondarie/strade provinciali, con la viabilità principale costituita dalla S.S.407 Basentana. Per ciascun cantiere sono illustrati i percorsi che verranno impiegati dai mezzi di lavoro, studiati in funzione della collocazione dei principali siti di approvvigionamento dei materiali e di conferimento delle terre da scavo e dei rifiuti prodotti. Le superfici occupate dalle diverse tipologie di cantieri, aree di stoccaggio e depositi, localizzate nel territorio dei Comuni di Salandra, Ferrandina e in misura minore nel Comune di Bernalda, sono distinte in: aree di stoccaggio (AS) per una superficie complessiva di circa 68.400 m², aree tecniche (AT) per una superficie complessiva di 89.380 m², cantieri base (CB) con un ingombro complessivo di 14.500 m², cantieri operativi (CO) estesi 22.250 m² e cantieri armamento (CA) occupanti una superficie complessiva di 16.400 m².

Alcune delle aree di cantiere e stoccaggio, per una superficie complessiva di 68.100 m², pari a circa il 42% del totale, sono ubicate in contesti a scarso livello di antropizzazione in cui si riscontra esclusivamente la presenza di pochi fabbricati agricoli, oppure in aree poste in prossimità di insediamenti produttivi, quindi in zone prevalentemente distanti dai fabbricati ad uso di civile abitazione. Le restanti aree di cantiere sono situate in contesti di prossimità con insediamenti di pochi fabbricati ad uso civile o in zone con presenza di unità abitative singole.

Le diverse tipologie di aree impiegate nella fase di cantierizzazione, ubicate lungo il tratto tra Grassano e Ferrandina, sono mostrate nella figura seguente. Nella zona della stazione di Bernalda è prevista l'ubicazione di un cantiere operativo (CO-04-01), di un'area di stoccaggio (AS-04-01) e di un'area tecnica (AT-04-01).

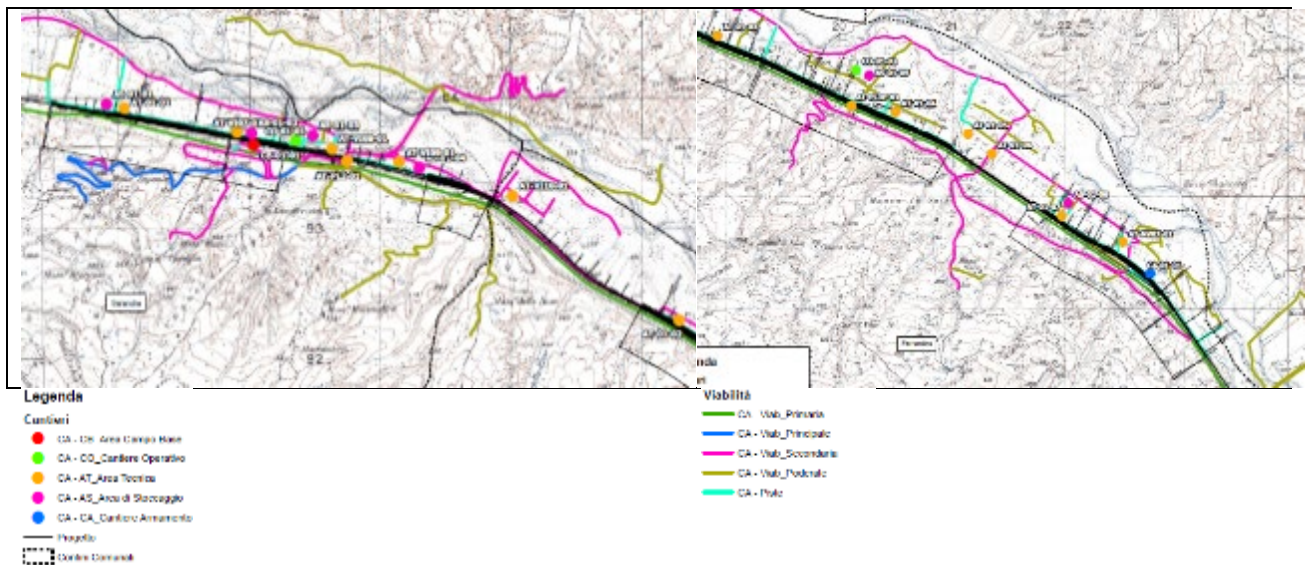


Figura 5: Corografia di inquadramento delle principali aree di cantiere, aree di stoccaggio e viabilità.

L'ubicazione finale e l'organizzazione delle aree di cantiere e delle aree di stoccaggio/deposito è affidata all'Appaltatore a cui viene demandato l'onere di predisporre e implementare un Sistema di Gestione Ambientale delle attività di cantiere, strutturato secondo i requisiti della norma UNI EN ISO 14001.

Al termine delle attività di cantiere, il Proponente prevede interventi di ripristino delle aree utilizzate.

Il Piano Ambientale della Cantierizzazione prende in considerazione i seguenti aspetti: 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 approntamento delle diverse aree di cantiere e di stoccaggio, dalle lavorazioni effettuate e sono individuati gli interventi di mitigazione degli impatti generati dalla fase di cantiere che verranno illustrati nel paragrafo "Analisi ambientali".

GESTIONE DELLE MATERIE

La gestione dei materiali è stata trattata all'interno della Relazione di Cantierizzazione ("Relazione generale" IA9503D53RGCA0000001B), dell'elaborato Siti di approvvigionamento e smaltimento ("Relazione generale" IA9503R69RHCA0000001B), nel Piano di gestione dei materiali di risulta (IA9503R69RGTA0000001B) e nel PUT ("Relazione generale" IA9503R69RGTA0000002A).

I principali materiali, in termini quantitativi, necessari per la realizzazione dell'opera sono: inerti, terre e conglomerati cementizi a cui si aggiungono i materiali di armamento: traverse, ballast e rotaie. Il fabbisogno complessivo di materiali è pari a 984.050 m³, ripartiti secondo i quantitativi della tabella seguente, a cui si aggiungono traverse e rotaie.

Tabella 2 – Stima dei fabbisogni di progetto

Inerti per calcestruzzi anticapillare	Rilevati supercompattato	Rinterri/Ritombamenti sottoposti ad azioni ferroviarie e/o stradali	Rinterri/Ritombamenti non sottoposti ad azioni ferroviarie e/o stradali	Terreno vegetale
[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]
90.743	775.472	12.562	15.100	90.173
984.050				

Si prevede di soddisfare parte del fabbisogno di progetto riutilizzando all'interno dell'opera i materiali da scavo prodotti e gestiti in qualità di sottoprodotti, idonei dal punto di vista tecnico, stimati pari a 90.571 m³. In particolare, è possibile coprire il 9% del fabbisogno di progetto tramite riutilizzo nelle diverse WBS, riducendo l'entità dell'approvvigionamento di inerti dall'esterno. I quantitativi di inerti da approvvigionare dall'esterno risultano comunque prevalenti, ma compatibili con le disponibilità dei diversi siti di cava presenti nel territorio di riferimento.

Sono individuati in via preliminare, demandando la verifica di effettiva disponibilità ai successivi approfondimenti dell'Appaltatore, n. 13 cave per l'approvvigionamento dei materiali inerti, di cui 6 attive, che risultano ubicate entro la distanza massima di circa 10,5 km dall'area di progetto.

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 nelle aree tecniche 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. 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 28.897 m³ di ballast e di 146.719 m³ di materiali derivanti da attività di scavo e rimozione infrastrutture. Per la predisposizione del PFTE sono stati effettuati prelievi e analisi dei materiali che verranno, in quota parte, gestiti come rifiuti: ballast e terre. 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. Sono inoltre previste demolizioni con conseguente produzione di rifiuti.

In relazione alla distanza dall'opera e alla presenza nell'autorizzazione degli specifici codici dei rifiuti che verranno prodotti nel corso delle lavorazioni, sono individuati in via preliminare n. 3 impianti di recupero posti entro la distanza di 80 km dall'opera, n. 2 discariche autorizzate per lo smaltimento di rifiuti inerti poste fino alla distanza di circa 70 km dall'opera e n. 2 discariche autorizzate per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi distanti fino a 50 km dall'area di progetto, con onere per l'Appaltatore di verificarne l'effettiva disponibilità.

Analizzati i dati forniti dal Proponente la Commissione ritiene congrua la modalità di gestione dei materiali indicata dal Proponente.

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:

- Beni paesaggistici di cui alla parte terza del d.lgs. 42/2004 (art. 136 "immobili ed aree di notevole interesse pubblico", art. 142 "aree tutelate per legge" e art.143 "piano paesaggistico");
- Beni culturali di cui alla parte seconda del d.lgs. 42/2004 (artt. 10 e 12);
- Aree naturali protette di cui alla legge 394/91 ed aree della Rete Natura 2000;
- Aree soggette a vincolo idrogeologico.

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

- Pianificazione territoriale e urbanistica
 - Piano Paesaggistico Regionale (attualmente è stata approvata solo l'attività di ricognizione, delimitazione e rappresentazione dei beni culturali e paesaggistici);
 - Regolamento Urbanistico di Salandra, Ferrandina, Bernalda.
- Pianificazione settoriale
 - Piano Regionale dei Trasporti;

- Piano dei rifiuti;
- Piano delle attività estrattive;
- Progetto di zonizzazione e classificazione del territorio regionale (D.Igs n. 155 del 13.08.2010), Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria Ambiente e per un'aria più pulita in Europa;
- Pianificazione di bacino (Piano di Assetto Idrogeologico, Piano stralcio fasce fluviali, Piano stralcio delle aree di versante – rischio frane, Piano di Gestione del Rischio Alluvioni).

Il progetto indica, all'esito dell'analisi dei piani e dei vincoli, l'ubicazione di 3 cantieri in zone di rispetto dei corsi d'acqua.

INTERFERENZA CON SITI SOTTOPOSTI A PROCEDIMENTI DI BONIFICA

Il progetto in esame è parzialmente localizzato all'interno della perimetrazione del Sito d'Interesse Nazionale (SIN) della "Val Basento" tra le pk 10+289 e 15+500 e tra le pk 18+900 e 19+400 come visibile nella figura seguente in cui il tracciato dell'opera è indicato in rosso e la perimetrazione del SIN è indicata con campitura blu.

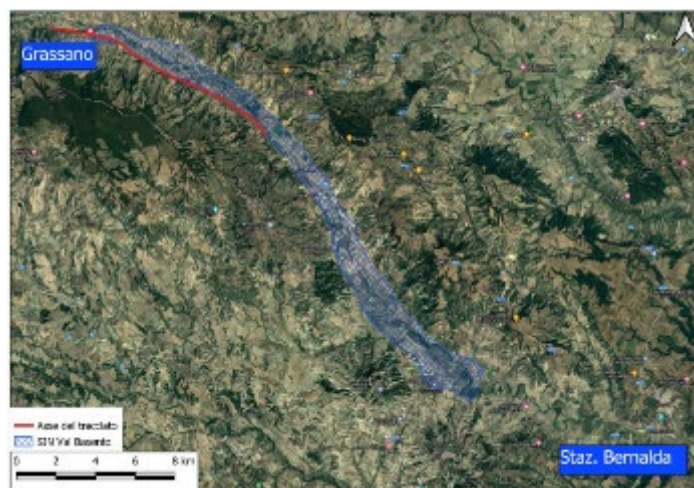


Figura 6: Tracciato ferroviario (rosso) interno al SIN Val Basento (blu).

Per quanto riguarda le interferenze tra l'opera in esame e il SIN "Val Basento", il Proponente nel documento "Siti contaminati e potenzialmente contaminati" (IA9543R69RGSB00000001D) prende in esame i diversi tratti della linea ferroviaria e della nuova viabilità e le aree di cantiere/stoccaggio che ricadono all'interno del SIN illustrando lo stato di avanzamento del procedimento amministrativo di bonifica del SIN secondo quanto riportato nel documento del Mite di giugno 2021 (documento che riporta lo stato di avanzamento al mese di dicembre 2020). Da tale documento risulta che l'ingombro della nuova linea ferroviaria, di alcuni tratti della nuova viabilità e di alcune aree di cantiere/stoccaggio ricadono in aree identificate come "aree non contaminate" nel suddetto documento del Mite. La stazione di Bernalda si trova invece esternamente al SIN, ad una distanza di circa 9 km dallo stesso, pertanto stante la notevole distanza, il Proponente esclude la sussistenza di possibili interferenze.

Il Proponente, nella relazione "Siti contaminati e potenzialmente contaminati", analizza le possibili interferenze tra le opere di fondazione del progetto in esame e le acque sotterranee presenti nel SIN, poste a profondità variabile tra 2,5 m e 6 m dal p.c., con riferimento agli esiti di una caratterizzazione effettuata da Rfi nel 2006 in un'area di proprietà che comprende una parte del tracciato ferroviario in esame (tabella 10 della relazione "Siti contaminati e potenzialmente contaminati"). Nella caratterizzazione effettuata nel 2006 erano stati riscontrati superamenti dei valori di concentrazione limite di cui al DM 471/99 nelle acque di falda per i seguenti analiti: solfati, manganese, nichel, arsenico, nitriti e fluoruri. Al riguardo, il Proponente esclude la

sussistenza di rischi per la salute dei lavoratori nelle aree di scavo che interferiscono con le acque di falda in quanto le sostanze per cui erano stati rilevati, nel 2006, superamenti dei limiti nelle acque di falda sono sostanze non volatili, che pertanto non espongono i lavoratori ad effetti negativi sulla salute tramite inalazione. Il Proponente, escludendo effetti negativi sulla salute dei lavoratori, non ritiene necessario seguire le disposizioni dell'art. 242 ter del D.lgs 152/2006 evidenziando inoltre, con la documentazione integrativa presentata, il mancato riscontro del Mite ad una richiesta di incontro in merito alla definizione delle indagini ambientali da eseguire lungo il tracciato ferroviario compreso nel SIN e il mancato riscontro alle richieste di disporre di documentazione attestante l'avanzamento delle procedure amministrative di bonifica nel SIN.

L'art. 242-ter del d.lgs. 152/2006 prevede che i progetti del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, possono essere realizzati nei siti oggetto di bonifica, inclusi i Siti di Interesse Nazionale, a condizione che detti interventi e opere siano realizzati secondo modalità e tecniche che non pregiudichino né interferiscano con l'esecuzione e il completamento della bonifica, né determinino rischi per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area nel rispetto del decreto legislativo 81/2008. Tali disposizioni si applicano anche per la realizzazione di opere che non prevedono scavi, ma comportano occupazione permanente di suolo, a condizione che il sito oggetto di bonifica sia già caratterizzato. Gli adempimenti previsti dall'art. 242 ter non derivano da un accertato rischio per la salute dei lavoratori, essendo tale valutazione demandata all'Autorità Competente nell'ambito del procedimento amministrativo di bonifica, pertanto, alla luce della situazione descritta, la Commissione prescrive la Condizione Ambientale n. 7.

Da ulteriori verifiche effettuate dal Proponente in merito a possibili interferenze dell'opera con siti sottoposti a procedimenti amministrativi di bonifica di competenza delle Autorità locali, (Relazione generale "Siti contaminati e potenzialmente contaminati" IA9543R69RGSB00000001D), risulta la sussistenza di interferenze, valutate in relazione alla distanza, tra un tratto della linea ferroviaria e un sito censito nell'anagrafe regionale dei siti sottoposti a bonifica con il codice "80MT". Si tratta di un sito in cui sono presenti due pozzi di estrazione petrolifera dell'Eni (pozzi Grottole 15 e 38 dir), in cui risulta effettuata, nel 2001 da parte della società Eni, una segnalazione di superamento delle concentrazioni limite del DM 471/99 per manganese, solfati e ferro nelle acque di falda e risulta approvato nel 2010 un piano di caratterizzazione. Al riguardo il Proponente ha effettuato una istanza di accesso agli atti al Comune di Ferrandina che nel 2010 aveva approvato il piano di caratterizzazione e segnala che il superamento dei metalli nelle acque è stato attribuito nella conferenza di servizi del 16/05/2016 a valori di fondo, escludendo pertanto la sussistenza di interferenze tra l'opera e il sito avente codice "80MT".

Per quanto riguarda invece l'individuazione di interferenze tra gli interventi nella stazione di Bernalda e siti sottoposti a procedimenti amministrativi di bonifica di competenza delle Autorità locali risulta che, ad una distanza di circa 1,5 km a nord rispetto al sedime della stazione di Bernalda e alle aree di cantiere ad essa adiacenti sono presenti due siti censiti nell'anagrafe regionale. Stante la notevole distanza, il Proponente esclude la sussistenza di possibili interferenze tra tali siti e la stazione di Bernalda impegnandosi comunque, nelle successive fasi progettuali, ad aggiornare le valutazioni effettuate sulla base di eventuali nuovi elementi resi disponibili dalle Autorità locali da cui sono state acquisite le informazioni sopra illustrate.

Alla luce di quanto esposto la Commissione ritiene necessario che il Proponente attui quanto previsto nella Condizione Ambientale n. 7 finalizzata a garantire che gli interventi effettuati lungo le porzioni dell'opera in esame che ricadono nel SIN e l'occupazione permanente di suolo nel SIN non precludano eventuali futuri interventi nell'ambito delle procedure di bonifica.

ANALISI AMBIENTALI

Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) è stato redatto in conformità a quanto disposto dall'art. 22 e dall'Allegato VII alla Parte II del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.

Nel SIA (IA9503R22RGSA0001001C) e nel successivo Addendum (IA9503R22RGSA000X001A) 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 secondo la matrice dei nessi di causalità tra: azioni di progetto, fattori causali e effetti potenziali. 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 nell'area in esame, i cui lavori di costruzione potrebbero essere contemporanei, in tutto o in parte, al progetto oggetto del presente Parere.

Il Proponente ha individuato, alla data di giugno 2021 nel corso della fase di redazione del SIA, i progetti sottoposti a valutazione d'impatto ambientale di livello nazionale ricadenti nell'area vasta che include l'opera. Sono stati individuati n. 4 parchi eolici per ciascuno dei quali il Proponente ha indicato la distanza dell'aerogeneratore più vicino in linea d'aria all'opera in esame rilevando le seguenti distanze: 1,7 km, 6 km, 11,8 km e oltre 10 km. È stata inoltre riscontrata un'ulteriore opera sottoposta a VIA di competenza statale, un pozzo di estrazione del gas localizzato a circa 30 km dal tracciato ferroviario.

Al fine di valutare la sussistenza di impatti cumulativi il Proponente ha adottato il criterio della contemporaneità nell'esecuzione dei lavori all'interno di un buffer di 500 m dall'opera, distanza considerata come limite spaziale idoneo per la valutazione di possibili interferenze sulle componenti ambientali determinate dagli interventi individuati. Stante le notevoli distanze che intercorrono tra l'opera in esame e i suddetti progetti sottoposti a VIA statale il Proponente ha escluso il possibile insorgere di impatti cumulativi.

Un ulteriore progetto preso in esame per valutare gli impatti cumulativi è quello relativo alla nuova linea Ferrandina - Matera La Martella, per cui il Proponente prevede di attuare misure organizzative finalizzate ad evitare o a limitare il più possibile il verificarsi di effetti ambientali cumulativi determinati dalla cantierizzazione dei due progetti.

A livello regionale il Proponente ha inoltre individuato due progetti sottoposti a VIA: una discarica per rifiuti contenenti amianto e un impianto mobile di trattamento di rifiuti, la cui localizzazione prevista è rispettivamente di 3 km e 7 km dall'opera in esame. Il Proponente ha escluso la sussistenza di impatti cumulativi con l'opera in esame sulla base dell'elevata distanza che intercorre tra questi e l'area di progetto.

Sulla base delle informazioni fornite dal Proponente e in considerazione del livello progettuale dell'opera in esame (PFTE) è necessario che nella successiva fase progettuale venga svolto un approfondimento in merito ai possibili impatti cumulativi di progetti che potrebbero essere realizzati nell'area in esame contestualmente ai lavori della tratta Grassano-Bernalda, come definito nella Condizione Ambientale n. 3.

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 sono:

- Suolo e sottosuolo;
- Acque superficiali;
- Acque sotterranee;
- Rumore e vibrazioni;
- Elettromagnetismo;
- Biodiversità;
- Territorio e patrimonio agroalimentare;
- Popolazione e salute umana;
- Paesaggio.

SUOLO E SOTTOSUOLO

Il contesto territoriale in cui si inserisce l'opera è un contesto prevalentemente agricolo in cui si rinvencono, limitatamente ad alcuni tratti, in particolare tra Grassano e Ferrandina, alcuni agglomerati con presenza di attività commerciali e industriali.

Il tracciato di progetto è posto sempre ad una certa distanza dai versanti che bordano il fondovalle del Fiume Basento e, pertanto, non presenta interferenze dirette con movimenti franosi.

Dal punto di vista sismico, secondo la L.R. n. 9 del 7 giugno 2011, i territori dei comuni di Salandra e Ferrandina ricadono in Zona sismica 2 con livello di pericolosità medio, ovvero aree che potrebbero essere interessate da eventi sismici abbastanza forti ($0.15 < a_g \leq 0.25$).

Le caratteristiche del suolo nelle aree d'intervento, nel tratto tra Grassano e Ferrandina, (relazione generale IA9503RGMD0000001C) sono state definite tramite indagini in sito effettuate nel 2021 dal Proponente, quali: 15 sondaggi a carotaggio continuo spinti fino a circa 50 m dal p.c. (di cui 7 attrezzati a piezometro e 7 attrezzati per sismica in foro), un sondaggio a distruzione di nucleo, 4 pozzetti esplorativi, 5 stendimenti sismici MASW, 11 misure di microtremori HVSR, una tomografia elettrica e una sismica a rifrazione e tramite l'impiego delle informazioni tratte da una caratterizzazione effettuata da Rfi nel 2006 lungo un'area di proprietà (che comprende parte della tratta in esame) all'interno del SIN della "Val Basento". Le caratteristiche del suolo nell'area della stazione di Bernalda sono state definite tramite le seguenti indagini in sito: 1 sondaggio a carotaggio continuo fino a 30 m dal p.c. attrezzato a piezometro, 1 stendimento sismico MASW, 1 misura di microtremori HVSR.

Le indagini effettuate dal Proponente hanno mostrato la presenza di terreni con caratteristiche variabili ed eterogenee, caratterizzati da granulometrie limoso-argillosa, sabbioso-limosa e ghiaioso-sabbiosa. Al fine di verificare la possibile suscettività a liquefazione dei terreni interessati dall'opera il Proponente ha condotto una serie di analisi qualitative secondo le Norme Tecniche per le Costruzioni del 2018 (NTC, 2018) descritte nella relazione geologica, geomorfologica, idrogeologica e sismica (IA9513R69RGGE0001001C). La verifica a liquefazione effettuata dal Proponente ha avuto esito positivo (Relazione geotecnica e sismica generale IA9513R78GE0006001B).

In merito alla componente suolo e sottosuolo il Proponente ha individuato le seguenti categorie di impatto: "perdita di suolo", "innesco di fenomeni di dissesto" e "consumo di risorse non rinnovabili". A tali categorie d'impatto, descritte di seguito, si aggiungono i possibili effetti di sversamenti accidentali di liquidi inquinanti sul suolo e sulle ulteriori componenti interessate in relazione alle caratteristiche del contesto territoriale. Il Proponente ha individuato nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione una serie di misure di prevenzione e/o minimizzazione degli effetti negativi di possibili perdite/fuoriuscite di sostanze inquinanti nel corso delle lavorazioni, quali: la disponibilità nelle aree di cantiere di 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), misure di gestione e di stoccaggio dei rifiuti e dei prodotti di natura cementizia, adeguata organizzazione delle attività di cantiere con la predisposizione di procedure di emergenza.

Perdita di suolo

L'impatto della fase costruttiva dell'opera, dell'ingombro del tracciato ferroviario e delle opere viarie riferito alla categoria di impatto "perdita di suolo" è considerato dal Proponente trascurabile.

La perdita di suolo per effetto dell'approntamento delle aree di cantiere viene considerata dal Proponente trascurabile in considerazione dell'ubicazione dei cantieri, sulla base della tipologia di uso del suolo delle aree destinate alla realizzazione di cantieri e in relazione all'entità delle superfici di cantiere sottoposte a ripristino. I cantieri sono infatti posti lungo il sedime del tracciato ferroviario esistente, in aree ad uso agricolo (per una percentuale del 94,29% rispetto alla superficie dei cantieri pari a circa 21 ha), in cui si riscontrano per lo più seminativi in aree non irrigue e quindi non interessano zone ad elevata naturalità né compromettono colture di pregio. Considerando inoltre le modalità di asportazione, stoccaggio e conservazione dei volumi di terreno e le modalità di posa in opera e controllo delle operazioni di ripristino delle aree di cantiere, il Proponente considera trascurabile la perdita di suolo dovuta alla fase costruttiva. La perdita del suolo connessa alla dimensione fisica (ingombro della ferrovia e delle opere complementari) come riportato nel paragrafo

“Territorio e patrimonio agroalimentare” del presente Parere riguarda invece una superficie di 52 ha, aventi uso agricolo per una percentuale del 86,35%, stimata al netto delle opere a verde previste.

Innesco di fenomeni di dissesto

Il tracciato ferroviario e le opere viarie complementari sono distanti rispetto alle aree in cui il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico della Regione Basilicata (PAI 2017) individua fenomeni gravitativi. Tali fenomeni sono localizzati prevalentemente lungo i versanti che bordano la valle del fiume Basento. Nel settore settentrionale dell'opera gli areali di rischio sono localizzati a distanza superiore a 90 m rispetto al tracciato ferroviario mentre nel settore centro meridionale sono localizzati alla distanza di circa 700 m.

Il Proponente ritiene che le modifiche indotte dalla realizzazione dell'opera siano poco significative dal punto di vista dell'assetto geomorfologico evidenziando che anche le aree di cantiere previste lungo la linea ferroviaria, pur ricadendo parzialmente in zone in cui sono descritti movimenti franosi, non incidono con i fenomeni gravitativi citati in quanto sono aree tecniche di ridotte dimensioni a supporto di interventi di realizzazione delle opere di trasparenza idraulica, che pertanto per la tipologia di lavorazioni effettuate, non possono alterare l'assetto geomorfologico innescando fenomeni di dissesto.

Consumo di risorse non rinnovabili

L'effetto in esame è determinato dal consumo di terre e inerti necessari per la realizzazione dell'opera. La significatività dell'effetto è determinata dall'entità dei volumi necessari per la realizzazione dell'opera, dalle modalità di approvvigionamento e dalla disponibilità dei materiali prevista dagli strumenti di pianificazione.

Per l'approvvigionamento sono individuate cave poste entro la distanza massima di circa 10 km dall'opera, inoltre è previsto il riutilizzo interno, in qualità di sottoprodotto, di quota parte dei materiali scavati destinati alle diverse wbs dell'opera, per un quantitativo stimato dal Proponente pari a 90.517 m³, corrispondente al 9 % del fabbisogno. Il riutilizzo interno dei materiali idonei si configura come un intervento di mitigazione del “consumo di risorse non rinnovabili” che altrimenti sarebbe necessario reperire presso siti di estrazione esterni. Un'ulteriore riduzione del consumo di risorse non rinnovabili è determinata dalla destinazione di terre e rocce da scavo, per un quantitativo pari a 77.447 m³, all'utilizzo in siti esterni prevalentemente per operazioni di recupero ambientale di cave con l'effetto positivo di evitare il consumo di risorse naturali per effettuare tali interventi. Il consumo di risorse non rinnovabili determinato dalla realizzazione delle opere di progetto è infine valutato dal Proponente come un impatto “trascurabile” anche in considerazione di un ulteriore fattore rappresentato dalla disponibilità, nel territorio in esame, di siti di approvvigionamento in grado di garantire il fabbisogno di progetto.

In considerazione dell'ubicazione delle superfici occupate per la realizzazione dei cantieri, della dimensione fisica dell'opera, della tipologia di uso del suolo interferito dai cantieri e dall'opera stessa, dell'entità delle aree di cantiere ripristinate e delle opere a verde previste, la Commissione condivide il giudizio sull'entità dell'impatto relativo alla componente suolo e sottosuolo. Esaminati inoltre i dati e le informazioni fornite dal Proponente in merito all'assetto geomorfologico e alla tipologia di lavorazioni effettuate, nonché considerando la riduzione dei fabbisogni di progetto tramite riutilizzo interno di terre con caratteristiche idonee, si ritiene che l'impatto dell'opera possa considerarsi compatibile con l'attuazione delle misure di mitigazione indicate dal Proponente per la componente esaminata.

ACQUE SUPERFICIALI

Il progetto si sviluppa nell'ambito della valle del Fiume Basento, in destra idrografica, e lungo il suo sviluppo attraversa diversi corsi d'acqua affluenti del Basento stesso, i cui bacini idrografici si sviluppano lungo le pendici collinari che chiudono a sudovest l'ambito della valle, nell'area di riferimento. I principali corsi d'acqua attraversati dall'asse di progetto sono il Fosso dell'Inferno, il Fosso delle Rose, il Fosso Spinato e il Fosso Orto del Tufo. A questi corsi d'acqua si aggiungono corsi d'acqua minori, alcuni dei quali fortemente trasformati da sistemazioni antropiche.

Dal punto di vista della classificazione dei corpi idrici superficiali, il Proponente, nella documentazione integrativa presentata, riporta alcuni dati relativi ad alcuni corpi idrici afferenti al Fiume Basento, senza fornire però indicazioni sui relativi limiti topografici. Da un approfondimento condotto direttamente dalla Commissione, si è verificato che nel territorio in esame sono presenti i corpi idrici:

- F. Basento 2 (RW-18SS03D-F. BASENTO 2) – corpo idrico fluviale – fortemente modificato;
- F. Basento 1 (RW-16SS03T-F. BASENTO 1) – corpo idrico fluviale – fortemente modificato;
- Traversa Orto del Tufo (LW-ME-1-Orto del Tufo) – corpo idrico lacustre – fortemente modificato (invaso), non interferito direttamente dall’opera.

Il corpo idrico Basento 2 è stato classificato nell’anno 2018 in Potenziale Ecologico Scadente (per Macroinvertebrati e Diatomee), mentre lo Stato Chimico è risultato Buono. Il corpo idrico Basento 1 è invece classificato in Potenziale Ecologico Sufficiente (per Macroinvertebrati, Diatomee e LIMeco) e Stato Chimico Non Buono (per PFOS e Nichel). Il corpo idrico Traversa Orto del Tufo è classificato in Potenziale Ecologico Sufficiente (per LTLeco) e Stato Chimico Buono.

Dall’esame del PGRA del Distretto Idrografico dell’Appennino Meridionale, nell’area in esame la linea ferroviaria risulta interessare diverse aree perimetrate a rischio di inondazione a causa della ridotta distanza dal Fiume Basento. In particolare, sono a rischio di inondazione considerando $Tr = 30$ anni i tratti tra la pk 13+700 e la pk 14+700 circa e tra la pk 18+150 e la pk 19+050 circa. Sono invece a rischio di inondazione con riferimento a $Tr = 200$ anni i tratti compresi tra la pk 10+550 e la pk 10+600 circa, tra la pk 14+700 e la pk 14+720 circa e tra la pk 19+050 e la pk 19+100 circa. Infine, sono a rischio di inondazione, per $Tr = 500$ anni, diversi altri tratti, oltre alla SSE in corrispondenza della Stazione di Bernalda. L’interferenza della nuova opera ferroviaria con le aree di esondazione del Fiume Basento è stata valutata dal Proponente anche mediante uno specifico studio di compatibilità idraulica (IA9503R09RIID0002001B e relativi allegati). L’obiettivo principale dello studio è quello di valutare allo stato ante operam e post operam i processi idrodinamici che caratterizzano gli eventi estremi del fiume Basento, in particolare nei tratti in cui la nuova linea ferroviaria corre in affiancamento alle zone interessate dagli allagamenti del fiume anche al fine di individuare la tipologia di interventi di natura idraulica da effettuare.

Il Proponente ha individuato i potenziali impatti riferiti alla dimensione costruttiva dell’opera (fase di cantierizzazione) e alla dimensione fisica (fase di esercizio). In particolare, esaminando i possibili effetti riferiti alla dimensione costruttiva, ha individuato la categoria di impatto “modifica delle caratteristiche qualitative delle acque”, mentre per la dimensione fisica ha individuato la “modifica delle condizioni di deflusso”.

Modifica delle caratteristiche qualitative delle acque

Fattori all’origine dell’effetto posso essere rappresentati da cause correlate alle lavorazioni o, più in generale, alle attività di cantiere. Tali cause sono individuate nella produzione di acque che possono veicolare nei corpi idrici ricettori e/o nel suolo eventuali inquinanti, distinguendo tra:

- produzione delle acque meteoriche di dilavamento delle superfici pavimentate delle aree di cantiere fisso, quali ad esempio quelle realizzate in corrispondenza dei punti di stoccaggio di sostanze potenzialmente inquinanti;
- produzione di acque reflue derivanti dallo svolgimento delle ordinarie attività di cantiere, quali lavaggio mezzi d’opera e bagnatura cumuli;
- produzione di liquidi inquinanti derivanti dallo sversamento accidentale di olii o altre sostanze inquinanti provenienti dagli organi meccanici e/o dai serbatoi dei mezzi d’opera.

Relativamente a tale tipologia di fattori, tra i parametri progettuali un ruolo dirimente, ai fini del potenziale configurarsi dell’effetto in esame, è rivestito dalle tipologie di misure ed interventi previsti nell’apprestamento delle aree di cantiere e per la gestione delle attività costruttive e, più in generale, di cantiere.

Per quanto concerne il primo tema e, nello specifico, quello delle acque meteoriche, il Proponente evidenzia che prima della realizzazione delle pavimentazioni dei piazzali del cantiere, ove necessario, saranno predisposte le reti di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, a valle della quale sono previsti i necessari

trattamenti. Inoltre, le zone delle aree di cantiere adibite a deposito dei lubrificanti utilizzati dagli automezzi di cantiere saranno dotate di soletta impermeabile in calcestruzzo e di sistema di recupero e trattamento delle acque.

Relativamente ad eventi accidentali in esito ai quali possa prodursi una fuoriuscita di sostanze inquinanti provenienti dagli organi meccanici e/o dai serbatoi dei mezzi d'opera e la loro conseguente percolazione nel sottosuolo o dispersione nelle acque superficiali, il Proponente ritiene che tale circostanza genericamente riguardi le lavorazioni che avverranno in corrispondenza di aree non pavimentate. In considerazione delle caratteristiche di progetto, ritiene quindi che detta circostanza potrebbe verificarsi in corrispondenza delle attività di scavo e scavo per la realizzazione del corpo ferroviario, dei corpi stradali e delle fondazioni delle strutture principali. A tale proposito, il Proponente sottolinea come gli effetti derivanti dal determinarsi di tali eventi presentino un livello di probabilità e di frequenza che dipendono in modo pressoché diretto dalle procedure manutentive dei mezzi d'opera. In tal senso, ritiene necessario predisporre specifici protocolli operativi di manutenzione dei mezzi d'opera e di controllo del loro stato di efficienza, così da prevenire il determinarsi di eventi accidentali.

Un ulteriore aspetto che concorre a definire tali effetti e la loro portata, è rappresentato dalla preventiva predisposizione di misure e sistemi da attivare in casi di eventi accidentali. A tal riguardo, al fine di limitare gli effetti derivanti da detti eventi, il Proponente ritiene necessario predisporre istruzioni operative in cui dettagliare le procedure da seguire, nonché dotare le aree di cantiere di appositi kit di emergenza ambientale, costituiti da materiali assorbenti, atti a contenere lo spandimento delle eventuali sostanze inquinanti.

Considerata la dimensione puntuale dell'impatto potenziale e in ragione della scarsa probabilità di sversamenti accidentali, il Proponente ritiene che l'effetto, nel suo insieme possa essere considerato trascurabile, evitabile e/o mitigabile con adeguati presidi.

Modifica delle condizioni di deflusso

L'effetto considerato riguarda la modifica delle condizioni di deflusso dei corpi idrici superficiali conseguente alla presenza di nuovi manufatti all'interno delle aree golenali e/o soggette al pericolo di alluvionamento, ovvero all'interno di quelle porzioni di territorio soggette ad essere allagate in seguito ad un evento di piena.

Le possibili interferenze tra la nuova opera ed il corso del Fiume Basento sono state valutate dal Proponente nell'ambito dello studio idraulico che è stato basato sull'implementazione di un modello numerico atto a rappresentare le dinamiche idrauliche durante gli eventi di piena del fiume. L'approccio metodologico seguito, a partire dall'integrazione ed elaborazione di dati di base di natura topografica, ha previsto lo sviluppo di un modello idraulico con il software HEC-RAS1(ver. 6.0), con schema puramente bidimensionale. La taratura del modello è stata effettuata in riferimento agli allagamenti definiti dall'Autorità di Bacino per l'evento con 200 anni di tempo di ritorno. Gli scenari analizzati comprendono lo stato ante operam e quello post operam.

L'inserimento della nuova opera modifica in modo trascurabile l'evoluzione delle piene nel fiume Basento, e le modellazioni eseguite mostrano come gli interventi previsti siano perfettamente compatibili con la situazione idraulica del territorio. Dal confronto tra le aree di esondazione ante operam e post operam, per il Fiume Basento non si riscontrano differenze significative, in quanto il rilevato ferroviario interessa le aree di allagamento solo marginalmente e comunque in maniera tale da non alterare lo stato di pericolosità già riscontrato nella situazione ante operam. Il Proponente conclude pertanto come gli interventi previsti siano idraulicamente compatibili con il Piano Stralcio vigente e non aumentino, anche con riferimento all'eventuale sottrazione di volume per l'espansione delle piene, il livello di rischio idraulico del territorio limitrofo.

D'altro canto, il Proponente rappresenta che lo sviluppo della linea ferroviaria in progetto nella valle del Basento determina la necessità di prevedere interventi di protezione delle opere soggette all'azione erosiva delle piene del fiume. Le tipologie di difesa descritte nel SIA sono ad andamento longitudinale (radente) del tipo materassi tipo reno e a scogliera, atte a proteggere rispettivamente il rilevato ferroviario e le pile dei viadotti esposti alla piena di progetto del Fiume Basento. Le dimensioni del materiale inerte sono individuate al fine di assicurare la stabilità della scogliera affinché i massi non vengano asportati dalla corrente di piena. Quando, tuttavia, si tema la loro rimozione ed asportazione, specie per lo scavo che può prodursi al piede delle

sponde, i massi possono essere collegati fra loro con cavi d'acciaio (trefoli) o attraverso reti metalliche. Il rivestimento sarà posto in opera con alcuni necessari accorgimenti, creando, per esempio, un filtro rovescio o impiegando i geotessuti per evitare lo sprofondamento dei massi specie se questi arrivano ad assumere un peso rilevante.

Nella documentazione integrativa presentata il Proponente ha descritto le sistemazioni idrauliche previste sui corsi d'acqua minori interferiti dall'opera in esame, che hanno lo scopo di intercettare e convogliare a recapito le portate di progetto con tempo di ritorno duecentennale in accordo a quanto previsto dalle NTC 2018. L'estensione di tali sistemazioni è stata determinata dal Proponente sulla base delle modellazioni idrauliche monodimensionali in moto permanente effettuate nello studio idraulico allo scopo di garantire la sicurezza idraulica dell'infrastruttura ferroviaria e la continuità tra le opere di attraversamento al di sotto della linea ferroviaria e il terreno naturale a monte e a valle di quest'ultima. La scelta dei materiali (rivestimento in massi intasati con malta cementizia) è quella individuata come più idonea a garantire la stabilità nel tempo rispetto ad eventuali fenomeni di erosione, la durabilità e la facilitazione delle operazioni di manutenzione in presenza di fenomeni quali il trasporto solido. I 30 tratti di sistemazione idraulica individuati dal Proponente hanno una lunghezza compresa tra 10 e 440 m, per uno sviluppo lineare complessivo pari a circa 2.390 m.

La Commissione, alla luce delle informazioni fornite dal Proponente e degli approfondimenti effettuati, ritiene che gli impatti potenziali individuati possano essere considerati trascurabili, fatto salvo quanto previsto nella Condizione Ambientale n. 9, relativa al Sistema di Gestione Ambientale, che deve prevedere istruzioni operative da utilizzare in cantiere per ridurre il rischio di accadimenti di situazioni di emergenza e mitigarne gli effetti. Considerando le caratteristiche di naturalità del reticolo idrografico interferito dall'opera la Commissione ritiene che gli interventi di sistemazione idraulica debbano garantire la conservazione della funzionalità ecologica dei corsi d'acqua affluenti del Basento e la connettività tra i tratti a monte e a valle delle interferenze con il tracciato ferroviario. Per questo motivo devono essere correlati direttamente a specifiche situazioni di pericolosità idraulica, riducendo al minimo le azioni di risagomatura e artificializzazione degli alvei, nonché di asportazione delle formazioni vegetali acquatiche e riparie, così come dei singoli individui arborei di dimensioni significative. In particolare, la Commissione ritiene necessario ridurre al minimo (e se possibile evitare) l'utilizzo della sistemazione a massi intasati con malta cementizia o con l'utilizzo estensivo dei materassi di tipo reno, prediligendo le sistemazioni che garantiscono il mantenimento di una quota di naturalità nelle caratteristiche di alveo e sponde, come indicato nella Condizione Ambientale n. 5.

ACQUE SOTTERRANEE

Nell'area vasta che comprende la zona di progetto è presente un corpo idrico sotterraneo tutelato e monitorato ai sensi della Direttiva 2000/60 CE: "l'acquifero dei depositi alluvionali del fiume Basento" classificato con stato chimico e stato quantitativo "non buono", come risulta dalla documentazione integrativa fornita dal Proponente.

All'interno dei depositi alluvionali attuali, recenti e antichi che colmano la valle percorsa dal fiume Basento è presente una falda di sub-alveo generalmente sostenuta dai depositi pelitici del substrato, che si rinvencono a profondità variabili tra qualche metro e tra 20 m, circa. La falda segue l'andamento della superficie topografica e mostra un deflusso orientato prevalentemente verso ESE e SE, in direzione della costa ionica. L'alimentazione è dovuta sia alle precipitazioni meteoriche che agli apporti dei corsi d'acqua superficiali. La superficie piezometrica risulta piuttosto superficiale e spesso la presenza di intercalazioni pelitiche all'interno della copertura alluvionale favorisce la formazione di piccole falde superficiali a carattere stagionale, sostenute dai livelli meno permeabili.

Nelle aree d'intervento, in particolare nel tratto tra Grassano e Ferrandina (relazione generale IA9503RGMD0000001C e geotecnica IA9513R78GE0006001B), in cui nel 2021 il Proponente ha realizzato piezometri di profondità variabile tra 20 e 50 m dal p.c. (n. 10 piezometri di cui n. 8 a tubo aperto e n. 2 con due celle di Casagrande), i rilievi effettuati in campo evidenziano la presenza di una falda freatica contenuta nelle porzioni più permeabili della copertura alluvionale a composizione ghiaioso-sabbiosa e sabbioso-limosa,

sostenuta dai terreni poco permeabili del substrato, con quote distinte nei diversi tratti: tra 119,7 m slm e 139,4 m slm (tratto km 8 – km 13+197); tra 104,3 m slm e 115,2 m slm (tratto km 13+197 – km 16+101); tra 92,1 m slm e 100,9 m slm (tratto km 16+101 – km 20+303) secondo i dati di monitoraggio relativi ai piezometri S-P5 bis e S-TB 6 mostrati nella figura seguente.

In corrispondenza della zona in cui sorge la stazione di Bernalda i rilievi attestano la presenza di un'ampia falda freatica al livello di 25,7 m slm all'interno di depositi alluvionali antichi.

Nel 2021 sono state effettuate dal Proponente prove Lefranc con determinazione dei valori di permeabilità distinti per i diversi complessi idrogeologici che caratterizzano l'area di progetto (relazione geologica, idrogeologica e sismica IA9513R69RGGE0001001C).

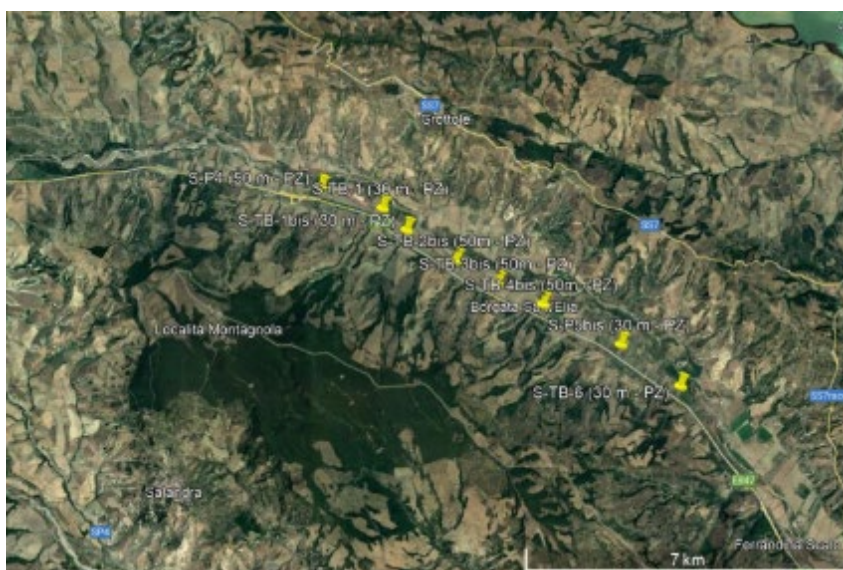


Figura 7: Piezometri ubicati lungo lo sviluppo della linea ferroviaria.

Il Proponente ha misurato i livelli piezometrici da maggio 2021 fino a novembre 2021 riscontrando l'assenza di livelli idrici tra giugno e agosto 2021 e livelli di falda generalmente compresi entro 5 m dal p.c. Il quadro conoscitivo relativo alle acque sotterranee, per quanto riguarda le caratteristiche chimiche, è stato ricostruito dal Proponente utilizzando anche le informazioni derivanti dall'attuazione della caratterizzazione di un'area di Rfi compresa nel SIN, in cui nel 2006 sono stati installati, in riferimento al tratto in esame, n. 14 piezometri che raggiungono la profondità massima di 30 m. Sulle acque captate da tali piezometri è stato ricercato, all'epoca della caratterizzazione, il set analitico previsto dal DM 471/99 rinvenendo superamenti dei limiti per gli analiti: solfati, manganese, nichel, arsenico, nitriti e fluoruri.

Le categorie d'impatto dell'opera in esame sulla componente acque sotterranee individuate dal Proponente sono: "modifica della circolazione idrica sotterranea" e "modifica delle caratteristiche qualitative delle acque".

Modifica della circolazione idrica sotterranea

La falda potrebbe essere interessata puntualmente da fondazione profonde e pali di fondazione che potrebbero indurre, in fase di cantiere, perturbazioni localizzate e temporanee, alla superficie piezometrica rispetto alla condizione AO. Il Proponente considera che siano poco probabili significative modifiche al deflusso della falda prevedendo comunque approfondimenti conoscitivi, nelle successive fasi di progettazione e il monitoraggio delle acque di falda in fase AO e CO (piano ambientale della cantierizzazione IA9503R69RGCA0000001B).

Il Proponente non ha indicato potenziali impatti sulla circolazione idrica delle acque sotterranee derivanti dalla fase di esercizio dell'opera; sulla base della natura dell'opera si concorda con la conclusione cui è pervenuto il Proponente.

Modifica delle caratteristiche qualitative delle acque

La realizzazione delle fondazioni indirette delle principali opere d'arte, quali le spalle di appoggio degli impalcati di ponti e viadotti e le fondazioni delle pile degli appoggi intermedi dei viadotti, in relazione alle condizioni locali di limitata soggiacenza delle acque di falda e di permeabilità, potrebbero determinare interazioni puntuali con le acque di falda. Al fine di prevenire possibili effetti negativi indotti da tali interazioni il Proponente intende porre particolare attenzione nella scelta del fluido di scavo utilizzato, in termini di caratteristiche e dosaggio.

Ulteriori eventi che in fase costruttiva possono incidere negativamente sulle caratteristiche delle acque sotterranee, così come descritto per la componente acque superficiali, sono: la dispersione di acque di dilavamento di sostanze inquinanti presenti nei cantieri, la dispersione di acque di lavaggio dei mezzi d'opera o eventi accidentali come lo sversamento di olii o di altre tipologie di sostanze inquinanti provenienti dagli organi meccanici e/o dai serbatoi dei mezzi d'opera. L'entità dell'impatto di tali eventi dipende dalle caratteristiche della componente impattata, nel caso in esame il basso livello di soggiacenza delle acque di falda contribuisce alla alta vulnerabilità dell'acquifero, esponendolo ad impatti negativi nel caso di dispersione di sostanze inquinanti. L'entità degli impatti dipende inoltre dall'efficacia dei presidi realizzati (come reti di raccolta e sistemi di trattamento delle acque meteoriche che incidono su superfici in cui vengono effettuate lavorazioni, sistemi di intercettazione e raccolta di reflui inquinanti) e dalle modalità di gestione dei fattori impattanti (come la manutenzione dei mezzi d'opera che consente di evitare guasti con conseguente dispersioni di inquinanti). Il Proponente illustra i presidi e le modalità gestionali che verranno adottate a tutela della qualità delle acque di falda prevedendo comunque di effettuare il monitoraggio periodico della componente in esame stante la vulnerabilità della stessa.

Sulla base delle informazioni fornite la Commissione concorda in merito alla necessità di un monitoraggio della direzione di deflusso e delle caratteristiche chimiche delle acque di falda con riferimento alla necessità di individuare eventuali dispersioni di sostanze inquinanti per effetto delle lavorazioni effettuate ed eventuali effetti negativi degli additivi utilizzati negli scavi. In relazione all'istruttoria svolta 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. 10 relativa alle caratteristiche dei fluidi utilizzabili per gli scavi e con l'attuazione della Condizione Ambientale n. 6 relativa alla necessità di ricostruire piezometrie dell'area di progetto.

ARIA E CLIMA

Per l'analisi della qualità dell'aria il Proponente ha ricostruito il quadro meteorologico necessario per la definizione dei dati di input sulla base dei dati orari relativi all'anno 2020 ricostruiti attraverso un'elaborazione sul dominio tridimensionale effettuata con il preprocessore meteorologico CALMET. In mancanza di dati misurati significativi per l'area in esame, il modello CALMET è stato utilizzato per effettuare il "downscale" spaziale a scala locale dei dati climatologici prodotti dai modelli climatologici a scala globale. Questi dati sono stati utilizzati come dati misurati in una stazione virtuale coincidente con l'area in esame.

Con Deliberazione di Giunta Regionale n. 326 del 29 maggio 2019 la Regione Basilicata ha adottato il "Progetto di zonizzazione e classificazione del territorio (d.lvo 13 agosto 2010, n. 155)" in attuazione della Direttiva 2008/50/CE. La zonizzazione del territorio regionale è stata effettuata ai sensi dell'articolo 3, commi 2 e 4, del d.lgs. 155/2010, e seguendo i criteri specificati nell'Appendice I del d.lgs. 155/2010 "Criteri per la zonizzazione del territorio", mentre la relativa classificazione è stata redatta ai sensi dell'articolo 4 del D.lgs. 155/2010. Il processo di zonizzazione ha seguito i criteri dettati dall'attuale norma. Sono state individuate una ZONA A, che comprende i comuni con maggiore carico emissivo (Potenza, Lavello, Venosa, Matera, Melfi, Tito, Barile, Viggiano, Grumento Nova, Pisticci, Ferrandina, Montalbano Jonico, Scanzano Jonico, Policoro, Montescaglioso e Bernalda) e una ZONA B che comprende il resto del territorio lucano. L'area di progetto si estende su entrambe le zone.

La rete di monitoraggio di qualità dell'aria, gestita dall'ARPAB, consta di 15 centraline distribuite sull'intero territorio; la centralina maggiormente prossima all'area di intervento è rappresentata dalla stazione di Ferrandina collocata all'interno della zona industriale di Ferrandina, ca. 6 km a valle della fine dell'intervento in progetto e in prossimità della SS407. Per la definizione del fondo ambientale nell'ambito dello studio, il Proponente ha assunto come valori di fondo i valori massimi di media annua per NO₂ (15,8 µg/m³) e PM₁₀ (17 µg/m³) misurati nella stazione scelta. Non sono stati rilevati superamenti rispetto ai limiti di legge né per il NO₂ né per il PM₁₀.

La Commissione ha ritenuto che la caratterizzazione della qualità dell'aria proposta in fase AO, limitata alla sola analisi di PM₁₀ e NO_x senza specificare l'anno di riferimento dei dati forniti dalla stazione di monitoraggio e limitandosi ad un generico "a partire dal 2010" dovesse essere integrata. Si è pertanto richiesto al Proponente un approfondimento dell'analisi della qualità dell'aria in fase AO con l'aggiornamento dei dati disponibili all'ultimo triennio 2019-2021 considerando tutti gli inquinanti monitorati dalla stazione di Ferrandina.

Il Proponente ha affermato che i parametri PM₁₀ e NO₂ sono stati scelti in quanto maggiormente rappresentativi delle sorgenti in esame; il contesto extraurbano interessato dalle sorgenti consente di escludere criticità associate ad inquinanti tipici dei contesti urbani. Per quanto riguarda l'aggiornamento dei dati, i report ufficiali ARPAB riferiti alla stazione di Ferrandina risalgono al 2014. Per integrare i dati richiesti il Proponente ha effettuato un approfondimento considerando i dati di qualità dell'aria su base oraria rilevati nelle stazioni di monitoraggio installate sul territorio regionale. Per la stazione di Ferrandina sono stati presi in esame i dati relativi al triennio 2018-2020 ed elaborati i principali indicatori statistici; i valori calcolati per benzene e CO risultano inferiori alle soglie normative, l'O₃ presenta valori significativi ma comunque nei limiti normativi; per il SO₂ non si rilevano criticità. I valori della media annua per il NO₂ nel triennio 2018-2020, secondo quanto riportato nella tabella 5 della documentazione integrativa presentata (IA9503R22RGMD0000001A), risultano inferiori rispetto ai dati precedentemente analizzati riferiti al periodo 2010-2014. Con l'aggiornamento presentato dal Proponente, i dati presi in esame sono stati ritenuti, dalla Commissione, rappresentativi dell'area di progetto e adeguati allo studio della caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria per la fase AO.

Nell'analisi della qualità dell'aria legata alla fase di cantiere, il Proponente ha individuato quali indicatori del potenziale impatto sulla qualità dell'aria le polveri PM₁₀ (generate sia dalla combustione incompleta all'interno dei motori, che da impurità dei combustibili, che dal sollevamento prodotto dalle ruote degli automezzi e da parte di attività di movimentazione di inerti) e gli inquinanti gassosi generati dalle emissioni dei motori a combustione interna dei mezzi di trasporto e dei mezzi di cantiere (in particolare gli NO_x).

Al fine di potersi rapportare ai limiti normativi vigenti il Proponente ha assunto un rapporto NO₂/NO_x pari a 0,3.

Le aree di cantiere oggetto della valutazione modellistica effettuate dal Proponente sono tutte le aree AT, AS e CO.

Relativamente al sistema ricettore nel dominio di simulazione considerato non sono presenti insediamenti residenziali di dimensioni significative né ricettori sensibili essendo il contesto prettamente rurale e, limitatamente ad alcuni tratti, con presenza di attività di natura industriale. Al fine di poter leggere il risultato delle simulazioni in corrispondenza dei bersagli maggiormente prossimi alle sorgenti modellizzate, il Proponente ha definito un insieme di ricettori discreti. Dalle simulazioni effettuate nella fase di progettazione, considerando la messa in opera delle misure di mitigazione previste, il Proponente afferma che per tutti i parametri considerati sono stati simulati dei livelli di concentrazione compresi all'interno delle concentrazioni massime consentite dalla normativa con contributi all'attuale stato di qualità dell'aria modesti. I contributi maggiormente significativi si riscontrano in corrispondenza delle aree di cantiere CO-01- 02 e AS-01-05.

Per quanto riguarda la fase di esercizio, il Proponente evidenzia che, in relazione alla maggiore offerta di trasporto ferroviario, si avrà una riduzione della quota di trasporto su strada con conseguente riduzione delle emissioni di gas inquinanti con effetti positivi sulla componente in esame.

Al fine di valutare la Carbon Footprint relativa alla fase di realizzazione dell'opera, sono state quantificate le emissioni, espresse in termini di CO_{2eq}, 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. In riferimento ai volumi dei materiali di scavo movimentati nel progetto, il Proponente evidenzia come le modalità di gestione delle terre possano contribuire sensibilmente alla riduzione degli impatti associati alle emissioni di CO_{2eq} per la fase di cantiere. Secondo quanto riportato nel PUT del progetto in esame, la produzione complessiva di terre e rocce da scavo ammonta a 314.682 m³ (in banco) di cui 90.517 m³ (in banco) verranno gestiti come sottoprodotti, ai sensi del D.P.R. 120/2017 all'interno delle diverse wbs dell'opera. Dai calcoli effettuati è emerso che riutilizzando internamente tale volume si ottiene un risparmio di 4.231,3 ton CO_{2eq}.

Considerando le analisi modellistiche eseguite dal Proponente, i dati e le azioni mitigative descritte nel Progetto Ambientale di Cantierizzazione, nonché la scarsa antropizzazione delle aree in esame e l'esigua numerosità di ricettori sensibili, la Commissione ritiene l'opera compatibile per la componente esaminata.

RUMORE

Al fine della caratterizzazione dello scenario attuale, il Proponente ha eseguito indagini fonometriche mediante sei postazioni¹ eseguite nelle 24 ore, sulla tratta-Grassano Bernalda ed ulteriori tre indagini fonometriche allo scopo di misurare il rumore ambientale. Ai fini della valutazione del rumore di fondo, nei siti PA01 e PA02 è stata eseguita una misurazione in continuo del rumore ambientale per le 24 ore e successiva determinazione dei livelli equivalenti diurni e notturni. Nella postazione PA03 si è eseguito un campionamento di tipo SPOT nell'arco della giornata con successiva stima dei livelli equivalenti diurni e notturni.

Le indagini effettuate hanno avuto lo scopo di calibrare il modello acustico utilizzato per la definizione degli scenari di progetto. È stato effettuato, altresì, il censimento dei ricettori su una porzione di territorio di ampiezza pari alla fascia di pertinenza della linea Potenza-Metaponto (250 m per lato) ed esteso per ulteriori 50 m oltre tale fascia. L'ubicazione dei ricettori è riportata nell'elaborato "Planimetria dei ricettori e dei punti di misura" (IA9513R22P5IM0004001B÷04B).

Per l'individuazione dei valori limite di immissione per il rumore ferroviario, è stato applicato il DPR 459/98 (decreto sul rumore ferroviario) tenendo conto, ai sensi del DMA 29/11/2000, della concorsualità del rumore prodotto dalle altre infrastrutture stradali. Nell'area di progetto le infrastrutture stradali ritenute concorsuali sono: la strada Statale n. 407 Basentana (Extraurbana principale Tipo B) e la strada Statale n. 7R (Extraurbana secondaria Tipo Cb).

L'infrastruttura ferroviaria attraversa il territorio dei comuni di Salandra e Ferrandina entrambi non dotati di una propria zonizzazione acustica comunale e pertanto, in assenza di tali strumenti di pianificazione comunale nell'area dell'ambito di studio che si estende oltre la fascia B ferroviaria (tra i 250 m e i 300 m dall'asse del binario) il Proponente ha fatto riferimento ai limiti indicati all'art. 6 del DPCM 1.3.1991 e riferiti a "tutto il territorio nazionale", ovvero ai limiti di 70 dB(A) nel periodo diurno e 60 dB(A) nel periodo notturno.

Con l'ausilio del modello di simulazione SoundPLAN il Proponente ha proceduto alla stima dei livelli di rumore dovuti all'esercizio della linea ferroviaria attuale su tutti ricettori individuati e dei tratti ferroviari oggetto di progettazione. Il modello di esercizio considerato, attuale e di progetto, è riportato nella tabella seguente.

¹ 2 sezioni di misura composte da:

- sezione 1: PR01+PS01+PS02 (a diverse distanza dal binario e altezza sul piano campagna);
- sezione 2: PR02+PS03+PS04;

la PS01 però non è stata considerata in quanto la particolare posizione del fonometro ha indotto una difficile riproducibilità geometrica della postazione di misura nel modello di simulazione.

Tabella 3 - Modello di esercizio della linea ferroviaria

	Attuale		Progetto		
	N. transiti Giorno	N. transiti Notte	N. transiti Giorno	N. transiti Notte	Velocità max (km/h)
Treni regionali	6	0	38	4	130
Treni IC	4	0	8	0	200
Treni AV	1	1	4	2	200
Treni Mercati	0	0	6	4	90

Nell'elaborato cod: IA9513R22TTIM0004001B "Output della simulazione acustica – Livelli acustici in facciata", sono riportati, per ogni ricettore, i livelli di rumore ferroviario immessi dalla infrastruttura ferroviaria in facciata da cui si evincono i superamenti dei limiti ai ricettori nonostante gli interventi di mitigazione.

Una restituzione grafica dei livelli di rumore ferroviario allo stato di progetto viene riportata nell'elaborato "Mappe acustiche periodo diurno – Post Operam" e le "Mappe acustiche periodo notturno – Post Operam".

Al fine del rispetto dei limiti normativi, il Proponente ha previsto interventi di mitigazione mediante barriere antirumore ed interventi diretti sui ricettori per i quali, in accordo a quanto disposto dal DPR 459/98 stesso, non è stato possibile prevedere la presenza di una barriera acustica. L'insieme di tali interventi è riportato nell'elaborato "Planimetria degli interventi di mitigazione acustica" (IA9513R22P5IM0004005A÷08A). Mediante il modello di simulazione Soundplan è stata effettuata la verifica e l'ottimizzazione delle opere di mitigazione. Laddove necessario sono stati dimensionati interventi di mitigazione acustica con l'obiettivo di ricondurre i livelli di rumore ferroviario al di sotto dei limiti di legge. Le barriere antirumore previste sono del tipo barriera Standard RFI composta da un basamento in calcestruzzo fino a 2 m sul p.f. per un'altezza complessiva di 2,80 m, sormontato da una pannellatura leggera fino all'altezza di barriera indicata dal dimensionamento acustico. Complessivamente è stata prevista la realizzazione 1.687 m di barriere antirumore per la fase di esercizio dell'opera. Gli interventi sono rappresentati graficamente negli elaborati "Planimetria degli interventi di mitigazione acustica" (IA9513R22P5IM0004005B÷08B) ed indicati con estensione e tipologia nella tabella seguente.

Tabella 4 - Elenco e tipologia delle barriere antirumore

Identificativo barriera	Lato	Tipologico Standard RFI	Altezza p.f. (m)	da	Lunghezza (m)	Tratta	PK iniziale	PK finale
BAN 04	N	H0	2,0		366	1	15+702	16+068
BAN 05	N	H0	2,0		398	1	16+302	16+700
BAS 04	S	H0	2,0		573	1	18+210	18+783
BAS 05	S	H0	2,0		350	1	19+550	19+900

In risposta alla richiesta di integrazione formulata dalla Commissione, concernente la presentazione di elaborati e fotosimulazioni degli interventi di riduzione dell'impatto visivo delle barriere acustiche, il Proponente ha fornito dettagli e fotosimulazioni in merito alla prevista adozione di una mascheratura "verde" posta sul lato esterno delle barriere e lungo tutta la loro estensione mediante una griglia metallica atta a favorire l'adesione di rampicanti messi a dimora in testa ai diversi tratti di rilevato.

Nonostante l'inserimento di barriere antirumore, lungo alcune tratte della linea oggetto di studio, sono stati riscontrati superamenti dei limiti in facciata anche nello scenario Post Operam mitigato. Per questi ricettori, al fine di rispettare i limiti acustici interni previsti dal DPR 459/98, il Proponente ha previsto una mitigazione di tipo diretto. La tabella seguente riporta l'elenco dei ricettori con i relativi superamenti dei limiti anche dopo il posizionamento delle barriere di rumore.

Per i ricettori indicati in tabella, oggetto quindi di intervento diretto e individuabili nelle "Planimetria degli interventi di mitigazione acustica" (IA9513R22P5IM0004005B÷8B), dovrà essere verificato, successivamente alla completa messa in opera delle opere di mitigazione lungo linea e con l'entrata in vigore del modello di esercizio alla base dello Studio Acustico - il rispetto dei limiti interni secondo la Condizione Ambientale n. 8.

Negli elaborati planimetrici forniti dal Proponente, sono, inoltre, indicate tutte le facciate (o partizioni di esse), anche quelle meno esposte, che presentano superamenti dei limiti, discriminando tra quelle che

necessitano di sostituzione degli infissi e installazione di aeratore in facciata e estrattore interno (ricettori 1022 e 1023 - ambienti con limiti interni non garantiti) e quelle per le quali è invece sufficiente l'installazione di aeratore ed estrattore (ricettori 1026, 2035, 3015, 4012, 4038, 4040 e 4042 - ambienti nei quali è garantito il rispetto dei limiti interni di legge con gli infissi ad oggi esistenti).

Tabella 5 - Elenco dei ricettori in cui si è adottato intervento diretto

Ricettore	Utilizzo	Piano	Facciata	Valori limite		Rumore Ferroviario STATO POST OPERAM MITIGATO				Livelli interni		
				Ld,lim dB(A)	Ln,lim dB(A)	Ld dB(A)	Ld dB(A)	Ld,diff dB(A)	Ln,diff dB(A)	Hp: Rw= 20 dB		
										Ld int dB(A) (*)	Ln,lim int dB(A)	Limiti interni rispettati
1022	RAA	piano terra	SW	67	57	65,9	62,9	---	5,9	42,9	40	no
1022	RAA	piano 1	SW	67	57	67,3	64,4	0,3	7,4	44,4	40	no
1023	RAA	piano terra	SW	67	57	67,1	64,1	0,1	7,1	44,1	40	no
1023	RAA	piano 1	SW	67	57	67,7	64,7	0,7	7,7	44,7	40	no
1026	RAB	piano terra	S	67	57	61,6	58,7	---	1,7	38,7	40	sì
1026	RAB	piano 1	S	67	57	62,3	59,3	---	2,3	39,3	40	sì
2035	RAA	piano terra	N	67	57	61,6	58,7	---	1,7	38,7	40	sì
3015	RBB	piano terra	S	62	52	60,2	57,2	---	5,2	37,2	40	sì
3015	RBB	piano 1	S	62	52	60,7	57,7	---	5,7	37,7	40	sì
4012	RBB	piano terra	N	62	52	55,9	52,9	---	0,9	32,9	40	sì
4012	RBB	piano 1	N	62	52	57,1	54,2	---	2,2	34,2	40	sì
4038	RBB	piano terra	NE	62	52	57,1	54,1	---	2,1	34,1	40	sì
4038	RBB	piano 1	NE	62	52	57,2	54,3	---	2,3	34,3	40	sì
4040	RBB	piano terra	NE	62	52	56,4	53,4	---	1,4	33,4	40	sì
4040	RBB	piano 1	NE	62	52	56,6	53,7	---	1,7	33,7	40	sì
4042	RBB	piano terra	NE	62	52	55,6	52,6	---	0,6	32,6	40	sì
4042	RBB	piano 1	NE	62	52	55,8	52,8	---	0,8	32,8	40	sì

(*) valori attesi con infissi esistenti nell'ipotesi di $R_w=20$ dB(A)

In relazione alla componente rumore si rileva che la progettazione degli interventi di mitigazione della fase di esercizio consistono nella realizzazione di barriere acustiche per la tutela dei ricettori esposti a livelli di rumore superiori ai limiti normativi e di interventi diretti ai ricettori e che i livelli di emissione dei convogli utilizzati per la modellistica previsionale sono relativi alla banca dati che il Proponente ha utilizzato nel "Piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore ai sensi del DM Ambiente 29/11/2000 – Relazione Tecnica".

A pagina 34 dello studio acustico e vibrazionale (IA9513R22RGIM0004001B) il numero di ricettori con superamenti dei limiti è riportato pari a 17 il che contrasta con quanto riportato nel SIA cod. IA9503R22RGSA0001001C a pag. 342 dove il Proponente dichiara che i ricettori per i quali è stato stimato un superamento dei limiti normativi è pari a 18. Al fine di un'attenta verifica dei ricettori e dei relativi superamenti in fase di esercizio, nonché delle opere di mitigazione da porre in essere per il contenimento della rumorosità emessa lungo il tracciato in fase di esercizio dall'opera oggetto di studio, dovrà essere predisposto un attento ed accurato censimento dei ricettori ed un relativo monitoraggio per la verifica del rispetto dei limiti normativi.

Per quanto concerne i ricettori identificati con i codici 2022, 2023 e 2024 in prossimità della stazione di Salandra il superamento dei livelli acustici in facciata riscontrato nello scenario Post Operam è stato mitigato trasformando il parapetto della stazione posto ai margini dello scatolare della linea ferroviaria in elemento opaco, con adeguate caratteristiche di fonoisolamento, avente un'altezza sul piano del ferro di 1,8 m. Tale soluzione permette sia di mitigare completamente i suddetti ricettori sia di evitare l'installazione di una apposita barriera acustica. Il Proponente dichiara che, tale soluzione, sarà oggetto di uno specifico approfondimento nelle successive fasi progettuali.

Posto che nessuno dei Comuni interessati dagli interventi dispone, al momento, del Piano di Classificazione previsto dalla L 447/1995 (Legge quadro sull'inquinamento acustico) e stante la centralità del tema, per tali ricettori, successivamente alla messa in opera degli interventi di mitigazione lungo linea, andrà opportunamente monitorato e verificato il rispetto dei limiti normativi.

Per quanto riguarda invece la fase di cantiere il Proponente ha previsto mitigazioni mediante barriere antirumore di altezza variabile da 3 m a 5 m per i vari scenari di lavorazione descritti nel Piano ambientale della Cantierizzazione.

Infine, nel SIA, il Proponente dichiara di utilizzare barriere di altezza 3 metri al fine del contenimento degli effetti cumulativi tra la tratta Grassano-Bernalda e Ferrandina-Matera.

Esaminati i dati e le informazioni fornite dal Proponente, si ritiene che l'impatto dell'opera sulla componente rumore possa considerarsi compatibile fatte salve la Condizione Ambientale n. 2 e la Condizione Ambientale n. 8 previste nel presente parere e l'attuazione delle misure di mitigazione individuate dal Proponente.

VIBRAZIONI

Lo scenario di base riferito alla componente vibrazioni è stato definito dal Proponente mediante una campagna di rilievi vibrometrici sul campo, i cui risultati sperimentali sono stati utilizzati per la determinazione della propagazione delle onde vibrazionali di origine ferroviaria nel terreno. Le misure sono state eseguite secondo le modalità indicate dalla norma UNI 9614:1990, come indicato dal Manuale di Progettazione RFI delle Opere Civili cod. RFIDTCSIAMMAIFS001D del 31.12.2020.

Nello specifico sono state eseguite misure in corrispondenza di una sezione lungo l'attuale linea attraverso l'installazione di tre terne accelerometriche T1, T2 e T3 poste a distanze crescenti dall'asse del binario in modo da valutare sia l'emissione vibrazionale dei convogli ferroviari che le modalità di propagazione delle vibrazioni nel terreno. Il sito di indagine è localizzato in prossimità della stazione di Pisticci, posta fuori dall'ambito di studio, ma su una tratta della linea che si sviluppa in rilevato/raso e che ha permesso di determinare l'entità dei livelli vibrazionali di origine ferroviaria lungo la direzione di propagazione perpendicolare alla linea ferroviaria. Nel periodo di misura sono stati campionati i livelli di accelerazione relativi a 3 transiti ferroviari regionali e 2 transiti IC.

Per la determinazione dei livelli di emissione complessivi, il Proponente ha fatto riferimento all'intero modello di esercizio previsto nell'arco delle 24 ore, distinguendo il numero di transiti nel periodo diurno e notturno, e considerando i valori emissivi medi di un convoglio regionale desunti dall'analisi dei dati sperimentali rilevati dalle indagini sul campo. Tali valori sono stati corretti in funzione delle velocità di percorrenza previste sulla linea e delle tipologie di treno. Il contributo energetico associato all'intero modello di esercizio è stato poi rapportato all'intero periodo diurno e notturno. È stata eseguita una valutazione modellistica della propagazione delle vibrazioni per la linea e da tale attività non sono emerse condizioni di criticità per le vibrazioni indotte dal transito dei convogli ferroviari per la fase post operam.

Dall'analisi territoriale eseguita per il censimento dei ricettori nell'ambito dello studio acustico e vibrazionale si evince che nessun ricettore residenziale è potenzialmente interferito dalle vibrazioni indotte dal transito dei convogli ferroviari, sia lungo la linea ferroviaria di nuova realizzazione, sia lungo la linea storica. Per ciascun edificio ad uso abitativo i livelli di accelerazione valutati risultano essere inferiori a quelli indicati dalla UNI 9614:1990, presa come riferimento per la valutazione del disturbo da vibrazioni, ovvero 77 dB nel periodo diurno e 74 dB in quello notturno.

Per la fase di esercizio sono stati considerati i modelli di esercizio riportati nello studio acustico e previsto nell'arco delle 24 ore. Considerando i livelli di emissione complessivi sulla tratta in studio, si evince che:

- il livello limite diurno di 77 dB per le abitazioni nel periodo diurno viene raggiunto internamente agli edifici ad una distanza di circa 15 m dall'asse binario;
- il livello limite notturno di 74 dB per le abitazioni nel periodo notturno viene raggiunto internamente agli edifici ad una distanza di circa 10 m dall'asse binario.

Il Proponente afferma che non si evince la presenza di aree critiche, ovvero aree contermini l'infrastruttura ferroviaria di progetto caratterizzate dalla presenza di edifici residenziali soggetti a livelli di accelerazione superiori a quelli soglia di disturbo indicati dalla norma UNI.

Nel SIA il Proponente non ha però effettuato analisi e stime modellistiche degli impatti vibrazionali prodotti su tutti i ricettori potenzialmente esposti e impattati nello stato attuale e dalle attività di cantiere (cantieri operativi, fronte avanzamento lavori). Nella ulteriore documentazione, presentata dal Proponente in risposta alla richiesta di integrazioni formulata dalla Commissione, è stato effettuato lo studio vibrazionale delle attività di cantiere, con riferimento alla norma UNI 9614:2017, non in continuità e coerenza con quanto svolto per la fase di esercizio, e sono state adempiute le richieste di integrazione in merito all'esposizione dei risultati dello studio previsionale della fase post operam.

Per quanto riguarda le fasi di esercizio, lo Studio vibrazionale non ha evidenziato la presenza di ricettori residenziali potenzialmente interferiti dalle vibrazioni indotte dal transito dei convogli ferroviari (sia lungo la linea ferroviaria di progetto, sia lungo la linea storica), pertanto il Proponente non ha previsto interventi di mitigazione.

In merito alle vibrazioni prodotte in fase di cantiere il Proponente ha analizzato le potenziali interferenze vibrazionali indotte durante le attività di realizzazione delle opere nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione. In riscontro alla richiesta di integrazione formulata dalla Commissione in merito all'impatto delle vibrazioni durante la fase di cantiere, il Proponente ha fornito le valutazioni sulla componente vibrazioni per i seguenti scenari individuati come critici:

- scenario 1 "Costruzione di pali di fondazione e/o paratie palificate" (in cui è previsto l'impiego di n. 1 macchina per pali, n. 1 autocarro, n. 1 escavatore o autogrù);
- scenario 2 "Realizzazione del rilevato/raso" (in cui è previsto l'impiego di n. 1 bulldozer, n. 1 autocarro, n. 1 rullo compattatore).

Per la caratterizzazione emissiva dei macchinari impegnati nei due scenari il Proponente dichiara di aver fatto riferimento a dati di letteratura, tratti da "High-Speed Ground Transportation Noise and Vibration Impact Assessment - U.S. Department of Transportation - Federal Railroad Administration - Settembre 2012", riportati nella documentazione integrativa presentata (IA9503R22RGMD0000001A).

Per l'individuazione di eventuali situazioni critiche, in via estremamente cautelativa, il Proponente ha considerato, per la valutazione dell'impatto vibrazionale del fronte di avanzamento, il livello di accelerazione stimato nello scenario 2 (ritenuto più gravoso), mentre per valutare il disturbo prodotto nelle aree di cantiere operativo e quelle (meno impattanti) delle aree di stoccaggio, ha considerato il livello di accelerazione dello scenario 1. Sulla base di tali assunzioni, il Proponente ha provveduto all'individuazione di tutti i ricettori ubicati a distanza dalle aree di lavoro uguale o minore della distanza critica riferita alla destinazione d'uso più sensibile (che nel caso di specie è quella residenziale).

Per quanto riguarda i cantieri operativi e le aree di stoccaggio (scenario 1), la ricognizione effettuata ha permesso di escludere la presenza di ricettori a distanza inferiore ai 20 m dal limite di cantiere; il ricettore potenzialmente più esposto è il ricettore codice 2025 (progr. 16+485), con destinazione agricolo-produttiva situato nel Comune di Ferrandina, a circa 27 m dal cantiere AS-01-05, mentre l'edificio residenziale più esposto, risulta il ricettore codice 1015, situato nel comune di Ferrandina, ad una distanza dall'area di stoccaggio AS-01-06 di circa 50 m. Per quanto riguarda, invece, le criticità associate al fronte dell'avanzamento, l'analisi condotta dal Proponente ha evidenziato alcune situazioni puntuali di possibile criticità. In particolare sono stati individuati 5 edifici di cui 4 a destinazione residenziale (case isolate a due piani) e un fabbricato ad uso agricolo ubicati ad una distanza del fronte avanzamento minore della distanza critica. Tra questi edifici, quello più esposto risulta il ricettore residenziale cod. 1018B, per cui è previsto il monitoraggio in corso d'opera.

In conclusione, il Proponente dichiara che, fermo restando i necessari approfondimenti da eseguirsi in fase di progetto esecutivo sulla base della logistica di cantiere adottata dall'Appaltatore nonché della tipologia di macchinari previsti per le lavorazioni, la componente vibrazioni sarà attentamente controllata nell'ambito del monitoraggio ambientale da eseguire in corso d'opera.

Esaminati i dati e le informazioni fornite dal Proponente, si ritiene che l'impatto dell'opera in riferimento alla componente vibrazioni possa considerarsi compatibile con l'attuazione della Condizione Ambientale n. 2 per la parte in cui è previsto il monitoraggio di tale componente.

ELETTROMAGNETISMO ED IMPIANTI ELETTRICI

Il Proponente prevede di realizzare una nuova sottostazione elettrica (SSE) a 150 kV per la trazione elettrica nelle vicinanze della stazione di Bernalda, su un'area di estensione rettangolare di circa 11.250 m², di cui 5.625 m² destinati alle apparecchiature di RFI ed i restanti 5.625 m² all'ente distributore.

All'interno dell'area di competenza di RFI è previsto, oltre al reparto all'aperto AT e 3 kVcc, anche il fabbricato di SSE per il contenimento delle apparecchiature in quadro a 3 kVcc, delle apparecchiature di conversione e dei quadri del sistema di governo. Sono previsti due stalli AT per l'alimentazione dei due gruppi di conversione, composti ciascuno da un dispositivo separatore a sezionamento verticale per la disconnessione dell'intero stallo, un interruttore AT con TA ed una terna di scaricatori unipolari di sovratensione. Ogni stallo sarà costituito da un trasformatore trifase a doppio secondario per l'alimentazione di gruppi raddrizzatori blindati al silicio 3 kV da 5,4 MW, dotato di regolazione automatica della tensione sotto carico e da una cella raddrizzatori a doppio ponte, completamente attrezzata con armadi raddrizzatori blindati, organi di sezionamento e di protezione.

A seguito delle richieste di integrazione da parte della Commissione, il Proponente ha fornito una analisi del campo elettromagnetico generato dagli impianti della nuova SSE di Bernalda, considerando il valore di corrente corrispondente alla portata termica dei trasformatori (106 A). Dalla documentazione integrativa risulta che le fasce di isocampo magnetico 3 µT e 10 µT ricadono all'interno del perimetro di impianto.

Sulla base delle informazioni fornite e delle soluzioni adottate dal Proponente, la Commissione ritiene che l'opera si possa considerare compatibile in relazione alla componente in argomento.

BIODIVERSITÀ

Il Proponente fornisce nel SIA un inquadramento sugli aspetti bioclimatici, botanici, vegetazionali e faunistici rispetto all'area vasta che include l'area di progetto. Inoltre, ha predisposto per il corridoio di studio della tratta in esame una "Carta delle risorse naturali: suolo, vegetazione, biodiversità" (IA9503R22N5SA0001007, IA9503R22N5SA0001008 e IA9503R22N5SA0001009) come documento cartografico di sintesi. L'ambito vegetazionale è caratterizzato dalla presenza dell'alveo e del fondovalle del Fiume Basento. Le fitocenosi interessate dal tracciato ferroviario sono:

- seminativi non irrigui e sistemi colturali complessi (coltivi prevalentemente non irrigui, con presenza di alcune particelle coltivate ad olivo);
- boschi di latifoglie (residui degradati della foresta mesoigrofila planiziale del fiume Basento con presenza di *Alnus glutinosa*, *Alnus cordata*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Populus canescens*, *Ulmus minor* e, sporadicamente, *Fraxinus angustifolia* e *Quercus cerris*, oltre a specie alloctone come Ailanto e Robinia);
- vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione (sul versante collinare, in alcuni tratti la fitocenosi interessata è prevalentemente di tipo arbustivo, composta da Ginestra ed essenze opportuniste come Ailanto e Robinia).

Nell'ambito territoriale esaminato si rileva la presenza delle seguenti aree naturali protette: Riserva Regionale di San Giuliano, Parco archeologico storico naturale delle chiese rupestri del Materano e Parco naturale di Gallipoli Cognato – Piccole Dolomiti Lucane, nessuna delle quali viene interessata direttamente o indirettamente dagli interventi in esame. Le più vicine agli interventi sono la Riserva Regionale di San Giuliano e il Parco Naturale di Gallipoli Cognato, entrambi posti ad una distanza di circa 7 km dal tracciato ferroviario. Nell'area vasta di riferimento sono inoltre presenti i seguenti elementi della Rete Natura 2000: ZPS e ZSC

IT9220260 – Valle Basento Grassano Scalo Grottole, ZPS e ZSC IT9220255 – Valle Basento Ferrandina Scalo, ZPS e ZSC IT9220144 – Lago San Giuliano e Timmari, ZPS e ZSC IT9220135 – Gravine di Matera, ZPS e ZSC IT9130007 – Aree delle Gravine, ZPS e ZSC IT9220270 – Monte di Mella – Torrente Misegna.

Gli habitat di interesse comunitario potenzialmente interessati sono:

- 92A0 – Foreste a gallerie di *Salix alba* e *Populus alba*;
- 5330 – Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici;
- 6220* – Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodieta*;
- 3280 – Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripariali di *Salix* e *Populus alba*;
- 3250 – Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*;
- 1430 – Praterie e fruticeti alonitrofilo (*Pegano-Salsoletea*);
- 92D0 – Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*).

Inoltre, il Proponente riporta l'elenco delle specie indicate negli Allegati II, IV e V della direttiva habitat e/o nella Lista Rossa Regionale e/o di Interesse biogeografico/conservazionistico rilevate nei siti Natura 2000 che interessano la Valle del Basento in prossimità degli interventi (IT9220255 Valle Basento Ferrandina Scalo e ZPS IT9220260 Valle Basento Grassano Scalo Grottole). I Siti Natura 2000 prossimi all'opera sono la ZPS/ZSC Valle Basento Grassano Scalo Grottole, a nord del tracciato di progetto, e la ZPS/ZSC Valle Basento Ferrandina Scalo, tra il tracciato di progetto e la Stazione di Bernalda. L'unica interferenza che può essere evidenziata è con l'area ZPS/ZSC Valle Basento Ferrandina Scalo, all'interno della quale il progetto prevede, nel sedime della stazione di Ferrandina, un cantiere armamento CA-01-02. Le interferenze con tale area sono state valutate dal Proponente in fase di Screening di Valutazione di Incidenza Ambientale (IA9503R22RHIM0003001). Tutti gli altri cantieri ricadono esternamente alle aree della Rete Natura 2000, per lo più in aree agricole o antropizzate: al netto delle superfici che sono destinate ad ospitare le sottostazioni elettriche e i fabbricati tecnologici, che saranno sottoposte ad esproprio, le altre aree, occupate temporaneamente dalle attività di cantiere, verranno restituite a fine lavori agli usi ex ante, previa ricostituzione del soprasuolo nel suo stato qualitativo.

Dal punto di vista della connettività ecologica, il Proponente evidenzia come nell'area oggetto di studio la presenza dell'infrastruttura ferroviaria rappresenti già un fattore di frammentazione degli ecosistemi. Gli elementi ecosistemici sono costituiti prevalentemente da boschi di vegetazione decidua, arbusteti di mantello al bosco, prati, seminativi, colture agrarie e vegetazione igrofila ripariale del fiume Basento. I boschi rappresentano aree di stanziamento e passaggio per la fauna e, secondo il Proponente, l'opera in progetto non altererà la loro funzionalità.

Gli ecosistemi che possono essere rinvenuti nell'area di studio possono essere raggruppati in Sistemi naturali e naturaliformi, presenti con conformazione discontinua nel territorio indagato e Sistemi dei corsi d'acqua. I primi sono rappresentati da formazioni residue di ecosistemi forestali più vasti che un tempo coprivano l'intera area e che svolgono un importante ruolo per lo stanziamento e lo spostamento della fauna locale, fornendo riparo e luogo sicuro per lo svernamento. I principali corridoi ecologici terrestri riguardano i boschi decidui, le siepi ed i filari. Nell'area di indagine, si individuano corridoi ecologici terrestri discontinui nell'ambito collinare e vallivo. Per quanto riguarda il secondo gruppo, il corso d'acqua del fiume Basento rappresenta un corridoio naturale di connettività tra gli elementi ecosistemici presenti nel territorio. Nella rete fluviale sono presenti a stretto contatto due sistemi: l'idrosistema e il sistema ripariale ecotonale.

Condizionato dai regimi delle precipitazioni, dai tipi di substrato e dalle acclività, il fiume Basento varia la propria caratteristica fisica, geomorfologica e idraulica. La vegetazione ripariale presente sulle sue sponde, oltre ad offrire riparo alle specie nidificanti, fornisce un tracciato lineare di passaggio sia di specie terricole che acquatiche. Gli ambiti di connettività ecologica fluviale si collocano lungo le fasce riparie dei corsi d'acqua, nonché in ambito agricolo, dove non esistono corridoi continui, in corrispondenza di siepi e filari arborei. Per una migliore comprensione degli ecosistemi presenti e delle relazioni ecologiche esistenti il Proponente ha predisposto la "Carta degli ecosistemi e delle relazioni ecologiche" (IA9503R22N5SA0001010, IA9503R22N5SA0001011 e IA9503R22N5SA0001012).

Il Proponente ha poi effettuato una valutazione delle categorie di impatto potenziale riferiti alla dimensione costruttiva (opera come realizzazione) e alla dimensione fisica (opera come manufatto).

Effetti potenziali riferiti alla dimensione costruttiva

Gli effetti attesi durante la fase costruttiva sono riferiti alla sottrazione di habitat e biocenosi in corrispondenza delle aree di cantiere e nelle aree di lavorazione. Principalmente questa azione comporta la sottrazione di terreno vegetale, dovuta allo scotico che precede l'allestimento dei cantieri e la rimozione della vegetazione. Le maggiori interferenze dovute alla costituzione delle aree di lavoro e dei cantieri, con le relative piste di servizio, al di fuori dell'attuale sedime ferroviario, si registrano a carico delle coperture degli usi agricoli, prevalentemente seminativi su aree asciutte e, in subordine, colture legnose da frutto con dominanza dell'ulivo.

La stazione di Salandra verrà profondamente riqualificata con la sistemazione di aree esterne alla stazione e la realizzazione di viabilità alternativa. Le attività di cantiere si svolgeranno interamente su suolo colturale o in aree prive di vegetazione. Anche la realizzazione della nuova viabilità di ricucitura NV05A, NV05B, NV05C e NV05D verrà effettuata su suolo interessato da coltivazioni non irrigue, in aree prive di vegetazione naturale. Per l'esecuzione del viadotto VI12 e, in particolare per la costruzione di una pila e la conseguente posa in opera di travi prefabbricate, si genera una interferenza con la viabilità locale. Tale interferenza sarà risolta in loco con deviazioni provvisorie della viabilità durante la costruzione della pila posta nelle immediate vicinanze e, con la chiusura provvisoria della viabilità stessa al momento di varo delle travi mentre la porzione esistente di viabilità locale sarà sostituita dalle NV06A e NV06B. La viabilità alternativa verrà realizzata interferendo con la vegetazione delle coltivazioni agricole presenti nell'area, senza interferire con vegetazione naturale o di pregio. Anche per la stazione di Bernalda le attività di cantiere e la nuova SSE interesseranno esclusivamente aree a seminativo e prive di vegetazione.

È prevista la predisposizione di un cantiere di armamento all'interno delle aree a servizio della Stazione di Ferrandina (CA-01-02). Tali aree, unitamente alla stazione, ricadono nel perimetro della ZSC/ZPS Valle del Basento Ferrandina Scalo. All'interno della ZSC è censita la presenza degli habitat 5330 Arbusteti termomediterranei e pre-desertici e 6220* Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*. La localizzazione del cantiere non determina però alcuna sottrazione di superficie o modifica al regime dell'uso attuale del suolo, per cui non si ha perdita di habitat. Infatti, l'area del cantiere di armamento insiste su aree ad uso ferroviario/uso agricolo e, pertanto, non si ha alcuna sottrazione di suolo, riduzione degli habitat e/o frazionamento degli ecosistemi. Il Proponente inoltre evidenzia da un lato la provvisorietà dell'interferenza, dall'altro il basso livello di disturbo associato al tipo di attività prevista.

In ogni caso, in via conservativa, in relazione ai possibili disturbi potenziali che nella fase di realizzazione delle opere potrebbero influenzare le compagini vegetali, il Proponente ha previsto il monitoraggio della vegetazione in un'area campione in prossimità dello scalo di Ferrandina. In conclusione:

- considerando la modesta quantità complessiva di superficie impegnata nella fase di cantiere sottratta solo in minima parte da superfici ad evoluzione naturale o seminaturale;
- in considerazione del fatto che tali superfici sono esterne ad ambiti rilevanti in termini conservazionistici, compresa l'area del cantiere armamento previsto nello scalo di Ferrandina, all'interno dell'area ZSC/ZPS Valle del Basento Ferrandina Scalo;
- tenuto conto che la quasi totalità delle superfici sarà restituita agli usi previgenti, al netto delle aree che resteranno impegnate dalle superfici di progetto;

il Proponente non ritiene l'impatto sulla componente particolarmente critico. Inoltre evidenzia che in progetto è prevista la sistemazione a verde di alcune aree residue dal frazionamento territoriale effetto della realizzazione delle opere stradali e a corollario della sistemazione della linea; tali opere sono predisposte con lo scopo di ottenere la ricomposizione ambientale e allo scopo di favorire i processi di riedificazione ambientale. Per quanto precede il Proponente stima che l'effetto in esame nel suo insieme possa essere considerato trascurabile.

Effetti potenziali riferiti alla dimensione fisica

Il Proponente affronta quindi le problematiche relative alla dimensione fisica dell'opera intesa come trasformazione definitiva della copertura del suolo a causa del nuovo ingombro della linea ferroviaria e delle opere stradali complementari. Tale tematica comporta come effetto potenzialmente atteso la modificazione della connettività ecologica, conseguente all'interessamento, da parte delle opere previste, di elementi atti a garantire i processi di dispersione e di scambio genetico tra i popolamenti.

Tale sottrazione potrebbe comportare, a livello locale, una riduzione dell'idoneità di tali aree e a livello ecosistemico la frammentazione dell'ambiente naturale e seminaturale e l'incremento della presenza di ostacoli che costituiscono una barriera per i movimenti a scale differenti degli organismi, influenzando di conseguenza le dimensioni delle popolazioni e, quindi, la biodiversità. La stima dell'effetto sulla biodiversità potenzialmente determinato dalla modificazione della connettività ecologica è stata eseguita dal Proponente considerando, in particolar modo, il grado di frammentazione indotto da:

- la riduzione e/o perdita in superficie di determinate tipologie di habitat;
- la creazione e l'aumento in superficie di tipologie ecosistemiche di origine antropogenica che costituiscono una sottrazione delle superfici naturali;
- l'incremento di aree pavimentate impermeabili e aree recintate che potrebbero costituire un ostacolo al passaggio della fauna.

Il territorio interessato dal progetto in esame ha già da tempo stabilito relazioni topologiche con l'infrastruttura ferroviaria per cui con le opere in esame non si stabiliscono ulteriori interferenze con il sistema delle connessioni ambientali diffuse nell'ecosistema, ciò anche considerando la ridotta presenza di strutture costituenti il tessuto connettivo (filari, siepi, macchie, aree libere, ecc.). Le aree a maggiore contenuto di naturalità sono dislocate lungo le aste del sistema idrografico afferente il Fiume Basento dove si concentrano le formazioni riparie, azonali, a salice e pioppo.

Il Proponente evidenzia poi che il miglioramento della trasparenza idraulica del corpo ferroviario aumenta la permeabilità dell'infrastruttura alla fauna terrestre e consente, attraverso il sistema dei corsi d'acqua naturali e dei canali irrigui/drenanti, uno spettro più ampio di connessione con il sistema portante a livello territoriale, premesso che il territorio interferito è per lo più di tipo agricolo e non supporta diffusamente areali delle specie maggiormente rilevanti presenti in ambito regionale. Inoltre, in corrispondenza di alcuni attraversamenti idraulici previsti lungo i rilevati di maggiore sviluppo, il Proponente prevede interventi specifici volti a favorire l'attraversamento della fauna, descritti nella documentazione integrativa presentata. Ulteriore elemento migliorativo del progetto secondo il Proponente è il ripristino e la realizzazione di recinzioni a protezione della sede ferroviaria che consentiranno di impedire l'accesso della fauna alla sede ferroviaria e pertanto di evitare il rischio di collisione.

In conclusione, il Proponente sottolinea come la trasformazione fisica dei luoghi coincida, in massima parte, con aree al margine dell'attuale sedime ferroviario e con superfici a copertura di soprasuolo destinate ad usi prevalentemente agricoli, e si cala su di un contesto sostanzialmente povero dal punto di vista ecologico, per lo più caratterizzato da agroecosistemi.

Nel SIA, il Proponente riporta un bilancio del consumo di suolo determinato dalla dimensione fisica dell'opera, che non coincide con il bilancio dell'uso e del consumo di suolo predisposto in risposta alle richieste di integrazione da parte della Commissione. In quest'ultimo documento, che rappresenta l'esito di elaborazioni aggiornate e a cui si fa conseguentemente riferimento per valutare l'impatto sulla componente in esame, il Proponente dichiara che il consumo di superfici a copertura naturale, rispetto a quanto a vario titolo occupato dall'opera in esame nel suo complesso, fatto questo pari a 37,80 ha, riguarda 2,88 ha. Il consumo di suolo agricolo ammonta invece a 34,29 ha. Nello stesso documento, il Proponente dichiara che la superficie globale oggetto di interventi di mitigazione mediante opere a verde ammonta a 16,10 ha, e la superficie interessata da ripristino delle condizioni ante opera è pari a 21,04 ha. Considerato quanto detto e che le sistemazioni a verde sono previste al fine di attivare processi di ricomposizione fondiaria e riedificazione ambientale, oltre che accompagnare le opere nell'inserimento paesaggistico, non ritenendo le opere in progetto in grado di modificare sensibilmente il grado di connettività ecologica attualmente espresso dal territorio esaminato il Proponente ritiene l'impatto sulla componente complessivamente trascurabile.

Sulla base delle informazioni fornite e delle considerazioni del Proponente, nonché delle ulteriori verifiche e valutazioni condotte, la Commissione ritiene condivisibili le valutazioni effettuate dal Proponente, fatta salva l'esecuzione delle misure di mitigazione da questi individuate e le indicazioni di cui alla Condizione Ambientale n. 5 per la conservazione delle formazioni riparie. Secondo tale condizione gli interventi di sistemazione idraulica dovranno essere realizzati in modo tale da garantire la conservazione della funzionalità ecologica degli affluenti del fiume Basento e la connettività tra i tratti a monte e a valle delle interferenze tra tali affluenti e il tracciato ferroviario.

TERRITORIO E PATRIMONIO AGRO-ALIMENTARE

Uso del suolo

Il tracciato ferroviario ricade prevalentemente in ambito rurale e interessa, in parte il sedime ferroviario esistente e in via secondaria, le aree agricole. Una ulteriore trasformazione delle coperture di soprasuolo e degli usi attuali è dovuta alla nuova viabilità stradale, da realizzare a completamento dell'intervento ferroviario, a carico degli usi agricoli. Nell'area buffer di 1 km in asse alla linea ferroviaria, la distribuzione delle coperture di soprasuolo/uso del suolo è così distribuita: il 66,60% è relativa ad aree ad uso agricolo, il 26,54% ad aree naturali e/o seminaturali e il 6,86% ad insediamento urbano e infrastrutture. In fase di cantiere, dei 21 ettari occupati dai cantieri fissi, il 94,29% è situato in aree agricole, il 5,24% in aree naturali e/o seminaturali e lo 0,48% su coperture di soprasuolo artificiali. La maggior parte delle superfici interessate dalla fase di cantiere verrà restituita agli usi ante operam. Per quanto riguarda la fase di esercizio, l'opera occuperà una superficie pari a 52 ettari, di cui l'86,36% è attualmente destinato ad aree agricole, il 12,31% ad aree naturali e/o seminaturali e l'1,36% presenta coperture di soprasuolo artificiali. Tali dati sono da ritenersi al netto delle opere a verde previste nel progetto.

Patrimonio agroalimentare

Le opere di nuova realizzazione sottraggono complessivamente poco meno di 45 ettari di superfici a seminativo, aree potenzialmente interessate dalla coltivazione delle varietà di frumento impiegato per la panificazione. Tali aree sono concentrate nel fondovalle del Fiume Basento, prevalentemente nel territorio del comune di Salandra e Ferrandina.

Non sono interessate aree agricole sistemate a vite, aree a pascolo e/o masserie in cui si producono i prodotti tipici dell'area in esame.

Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante

Nella Regione Basilicata sono presenti due stabilimenti classificati a rischio d'incidente rilevante - RIR (produzione di resine epossidiche e produzione di poliuretano espanso), ma sono situati ad una distanza tale da non risultare critici rispetto alle opere di progetto (rispettivamente nel territorio dei Comuni di Matera e Pisticci alla distanza di 14,5 km e 16 km dall'opera in esame).

Per quanto sopra illustrato e in base all'analisi svolta in sede istruttoria, la Commissione ritiene condivisibile quanto riportato dal Proponente.

POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Il Proponente ha analizzato la demografia e la distribuzione della popolazione nell'area in esame in riferimento all'ambito provinciale e comunale. Il censimento ISTAT del 2011 riporta nella Regione Basilicata una popolazione complessiva pari a 578.036 individui, dei quali il 51,1% femmine pari a 295.257 e il 65,4% maschi per un totale di 282.779. La popolazione censita risiede in provincia di Potenza per il 66,4% e il restante 34,6% in quella di Matera.

La Basilicata è la regione meno densamente popolata dopo la Valle d'Aosta e registra un calo della densità di popolazione del 3,6% a fronte di un incremento medio nazionale del 4,3%. La distribuzione per comune evidenzia che il 68% dei comuni lucani presenta una densità inferiore alla media regionale; in 4 comuni su 10 si contano meno di 30 ab/km². Le aree più densamente popolate sono rappresentate dai due capoluoghi di provincia. La principale causa di morte in Basilicata e nella Provincia di Matera è dovuta alle malattie del sistema circolatorio, in secondo piano i tumori maligni, in generale, e a seguire le altre categorie. 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 Matera 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 ischemiche del cuore. Per quanto riguarda le cause di ospedalizzazione quelle che influiscono di più sono i tumori maligni seguiti dalle malattie dell'apparato respiratorio, le malattie del sistema nervoso e in ultimo le patologie a carico del sistema circolatorio.

Il Proponente afferma che le opere in progetto atterrano ad un ambito territoriale, in termini generali, privo sostanzialmente di situazioni critiche sul piano della salute pubblica.

Per quanto riguarda gli aspetti più impattanti sulla salute umana che possono essere ricondotti ad: inquinamento atmosferico, acustico e vibrazionale si rimanda alla trattazione degli specifici paragrafi del presente parere.

PAESAGGIO

Non è disponibile una classificazione formale del paesaggio, in quanto il Piano Paesaggistico Regionale non è ancora stato approvato e, tuttavia, si può identificare il territorio attraversato dall'opera in esame nell'area del fondovalle aperto del fiume Basento, pianura alluvionale relativamente ampia e definita da versanti argillosi che hanno dato origine a forme calanchive. L'insediamento residenziale è pressoché assente e s'individua nelle poche case rurali e masserie sparse ancora in parte a presidio delle attività agricole. Intorno alla stazione di Ferrandina si localizza un nucleo produttivo e poche attività di servizio. Il fondovalle è attraversato da infrastrutture di trasporto e segnatamente la SS407 Basentana e la linea ferroviaria Potenza - Metaponto oltre che da strade di connessione locale. Per quanto riguarda i caratteri percettivi, non si ravvisano punti di percezione privilegiati (il centro di Ferrandina ad esempio risulta essere troppo distante).

Impatto dell'opera in fase di costruzione

Le aree di cantiere sono previste lungo lo stretto corridoio infrastrutturale utilizzando aree libere e/o sottoutilizzate presenti a ridosso della linea ferroviaria. I punti di maggior significato sono da ricondursi in corrispondenza dei tratti in cui il tracciato si sviluppa in viadotto o in corrispondenza delle situazioni dove si assommano le aree di cantiere fisso che presidono alla realizzazione della linea e quelle legate alla realizzazione delle opere di scavalco e gli interventi sulla viabilità. Per quanto riguarda le visuali, i punti di percezione sono costituiti da alcuni edifici rurali e dalla strada Basentana, separata da vegetazione arborea più o meno fitta che ne limita in parte la percezione. Visuali di insieme sulla vallata e sulle aree di cantiere, si possono apprezzare dai tratti di viabilità che salgono lungo i versanti che formano spalti naturali sulla valle del Basento. Si evidenzia tuttavia che la geometria e la presenza di macchie boschive e colture arboree consentono solo per tratti di apprezzare visuali aperte e continue sulla valle.

Impatto dell'opera in fase di esercizio

Modifica della struttura del paesaggio: si prevedono modifiche, ma non sostanziali, della morfologia (per movimenti terra), si rilevano interferenze per l'attraversamento dei corsi d'acqua (in cui però non sono previste modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico) ma non con significative formazioni vegetali. Non sono previsti impatti in grado di creare alterazioni nell'assetto insediativo storico, nel tessuto e negli edifici dell'insediamento storico. Non si prevedono, inoltre, modificazioni dell'assetto fondiario-agricolo-colturale, né dei caratteri strutturanti del territorio agricolo.

Modifica delle condizioni percettive e del paesaggio percepito: con l'inserimento dell'opera in esame si prevedono impatti relativamente all'intrusione rispetto al paesaggio percepito e alla concentrazione (per la vicinanza con infrastrutture esistenti). Tali impatti saranno in parte mitigati dalle sistemazioni a verde previste.

Il Proponente riporta nella relazione del SIA che non sono attesi significativi fenomeni di frammentazione e suddivisione del mosaico degli usi del suolo, né di destrutturazione e deconnotazione del paesaggio attuale.

A seguito della richiesta di integrazioni, il Proponente ha fornito ulteriori fotosimulazioni riguardanti l'attraversamento di alcuni corsi d'acqua che nella carta della visualità risultavano essere collocati in posizione rilevante o mediamente rilevante come percezione potenziale.

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

RESILIENZA E VULNERABILITÀ DELL'OPERA ALL'IMPATTO DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Nello 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", le principali azioni di progetto individuate dal Proponente sono sinteticamente riportate di seguito:

- azioni soft. Per questa categoria di azioni il Proponente evidenzia di aver effettuato studi funzionali alla verifica di compatibilità idraulica dell'opera, di aver implementato un piano di monitoraggio ambientale con cui controllare i diversi fattori di vulnerabilità per il territorio in esame e di aver effettuato uno Screening Vinca per verificare l'eventuale sussistenza di impatti negativi sulle aree di interesse conservazionistico ZSC/ZPS "Valle Basento Ferrandina Scalo" - IT9220255 e "Valle Basento Grassano Scalo Grottole" - IT9220260.
- azioni verdi. Per questa categoria di azioni il Proponente evidenzia di aver effettuato il dimensionamento delle opere garantendo la trasparenza idraulica e proteggendo le pile dei viadotti con massi di pezzatura adeguata. Le ulteriori azioni verdi indicate consistono negli interventi di adeguamento delle sezioni di deflusso, negli interventi di protezione delle sponde e nella realizzazione delle opere a verde.
- azioni grigie. Per questa categoria di azioni il Proponente evidenzia di aver effettuato la progettazione delle opere garantendo il franco idraulico di legge, prevede di attuare interventi di manutenzione per garantire la funzionalità idraulica delle opere realizzate, prevede inoltre il controllo di un'eventuale diffusione degli inquinanti fino alle acque sotterranee tramite analisi delle acque di falda dei piezometri individuati nel PMA ferma restando l'attuazione delle misure di prevenzione/mitigazione individuate e descritte nei paragrafi precedenti in relazione alla possibile diffusione di inquinanti nelle acque superficiali, nelle acque sotterranee e nel suolo.

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

PATRIMONIO CULTURALE, BENI MATERIALI

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

MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA)

Il piano di monitoraggio ambientale (PMA), così come modificato a valle della richiesta di integrazioni del mese di maggio 2022 (IA9503R22RGMA0000001B e planimetrie) indica gli obiettivi del monitoraggio, il quadro normativo di riferimento, i parametri oggetto del monitoraggio, le metodiche, la strumentazione e l'articolazione temporale delle attività che il Proponente dovrà effettuare per ciascuna delle seguenti componenti ambientali, per le quali vengono individuati i punti di monitoraggio:

- atmosfera;
- acque superficiali;
- acque sotterranee;
- suolo e sottosuolo;
- biodiversità;
- rumore;
- vibrazioni;
- campi elettromagnetici;
- paesaggio.

Nel seguito vengono descritte, per ciascuna componente ambientale, le attività di monitoraggio così come indicate dal Proponente che dovranno essere modificate e integrate secondo la Condizione Ambientale n. 2 riferita a specifiche modalità operative da seguire per il monitoraggio di: biodiversità, suolo e sottosuolo, atmosfera, rumore, vibrazioni e paesaggio. Per le ulteriori componenti ambientali, quali: acque superficiali, acque sotterranee e campi elettromagnetici la Commissione ritiene condivisibile il PMA proposto dal Proponente.

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 Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: Atmosfera REV. 1 del 16 giugno 2014. È conforme ai contenuti del documento Linee Guida per il monitoraggio dell'atmosfera nei cantieri di grandi opere” prodotto da Italferr a Giugno 2012.

Dall'analisi sulla componente atmosfera eseguita nello SIA e nel PAC non sono risultate criticità; tuttavia, data l'alea insita nelle modellazioni, il Proponente ha previsto il monitoraggio di PM₁₀ e PM_{2,5} per il quale l'ARPAB ha richiesto una estensione della durata del campionamento a 30 giorni. Sono previsti 6 punti di monitoraggio in prossimità delle aree di cantiere AS.01.02, AS.01.04, AS.01.05, AT-04-01, CO.04.01 e presso la stazione di Salandra. Considerando l'elevato numero di mezzi su gomma coinvolti nella fase costruttiva, la Commissione ha richiesto approfondimenti in merito alle emissioni degli NO₂ che il Proponente ha provveduto ad inserire nel set analitico del PMA aggiornato con la documentazione integrativa presentata.

Si ritiene che il piano di monitoraggio, così come integrato dal Proponente, sia adeguato per la componente atmosfera salvo la necessità di incrementare la durata dei campionamenti come da condizione ambientale n.2

ACQUE SUPERFICIALI

L'opera in esame è parallela al fiume Basento pertanto non interferisce con tale corpo idrico superficiale. Il reticolo idrografico minore è composto da elementi asciutti per gran parte dell'anno, pertanto il Proponente non prevede il monitoraggio delle acque superficiali.

Si ritiene condivisibile quanto indicato dal Proponente in merito alla scelta di non effettuare il monitoraggio delle acque superficiali.

ACQUE SOTTERRANEE

Il monitoraggio delle acque sotterranee previsto nel PMA, così come integrato a valle di richiesta della Commissione, prevede la misura del livello statico, di parametri chimico-fisici (temperatura, PH e conducibilità) e sostanze chimiche (tra cui alcuni metalli, idrocarburi totali, calcio, sodio, potassio, fluoruri, solidi disciolti totali, solidi sospesi totali, tensioattivi ed altre sostanze). Verrà realizzato in corrispondenza di n. 6 piezometri, distinti in 3 coppie, posti nelle zone in cui è prevista la realizzazione di nuovi viadotti e in modo da rilevare gli effetti di eventuali fenomeni di dilavamento dei materiali nelle aree di deposito/cantiere previste con particolare riferimento alle aree di cantiere poste in zone ad alta permeabilità.

Nell'ambito della documentazione integrativa, il Proponente ha ritenuto opportuno aggiungere una ulteriore coppia di piezometri (ASO 03M, ASO 03V) per caratterizzare anche le acque sotterranee in corrispondenza delle aree di stoccaggio e di cantiere AS.01.05 e CO.01.02 (IA9503R22RGMA0000001B).

Si prevede un monitoraggio mensile e trimestrale in fase ante operam (AO, valutata di 6 mesi), trimestrale in corso d'opera (con durata del CO, valutata di circa 42 mesi) e mensile e trimestrale nella fase post operam secondo i parametri da monitorare (PO, di 6 mesi). Per quanto riguarda in particolare i parametri speditivi il monitoraggio avrà frequenza mensile in tutte le fasi (AO, CO, PO).

Si ritiene che il piano di monitoraggio per la componente acque sotterranee sia condivisibile con la necessità di utilizzare i rilievi relativi alla soggiacenza misurati in fase AO per la ricostruzione dell'andamento piezometrico, secondo quanto previsto nella Condizione Ambientale n. 6.

SUOLO E SOTTOSUOLO

Il monitoraggio della componente suolo e sottosuolo è finalizzato a garantire il controllo della qualità del suolo intesa come capacità agro-produttiva e fertilità consentendo di rilevare eventuali alterazioni delle caratteristiche dei terreni al termine dei lavori e di verificare il corretto ripristino delle aree di cantiere e stoccaggio. 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, integrando gli analiti previsti con ulteriori sostanze della tabella 1 dell'allegato 5 alla Parte Quarta del d.lgs. 152/2006. Nel PMA sono infine specificati i punti di monitoraggio previsti in numero pari a 15 e i parametri di monitoraggio per il campionamento in fase AO e PO.

Si ritiene che il piano di monitoraggio per la componente suolo e sottosuolo sia condivisibile con la necessità di effettuare i prelievi dei campioni su cui è prevista la ricerca dei parametri della tabella 1 dell'allegato 5 alla Parte Quarta, titolo V del d.lgs. 152/2006 con un campionamento medio composito per una profondità di 1,5 m ~~primo metro di profondità~~, secondo quanto previsto nella Condizione Ambientale n. 2.

BIODIVERSITÀ

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:

- identificazione degli habitat presenti;
- censimento floristico;
- rilievo fitosociologico;
- controllo delle specie alloctone nelle aree di cantiere;
- monitoraggio dello stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora;

- controllo delle specie alloctone nelle aree interessate dalle opere a verde.

Per quanto riguarda invece gli aspetti faunistici, i monitoraggi previsti sono relativi alle comunità ornitiche e alla fauna mobile terrestre (mammiferi di medie e piccole dimensioni, anfibi e rettili, chiroteri).

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 di identificazione degli habitat presenti saranno condotte in AO, i censimenti floristici ed i rilievi fitosociologici saranno condotti in AO, CO e PO, mentre le attività di controllo delle specie alloctone nelle aree di cantiere in CO ed il monitoraggio dello stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora solo in PO. Le fasi AO e PO avranno durata di sei mesi, ad esclusione dei monitoraggi delle specie vegetali messe a dimora ed il controllo delle specie alloctone, che saranno condotti per tre anni dalla conclusione delle attività di cantiere.

Per quanto riguarda il monitoraggio faunistico, il Proponente prevede frequenze di rilievo differenziate per le diverse tipologie (da tre a quattro campagne all'anno), da condursi nelle fasi di AO, CO e PO.

Nel PMA, revisionato in seguito alla richiesta di integrazioni da parte della Commissione, il Proponente indica che il monitoraggio dello stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora sarà condotto in 9 punti (corrispondenti alle aree interessate da interventi di opere a verde); i rilievi su habitat, flora e vegetazione e i monitoraggi delle diverse comunità animali in 2 punti caratterizzati da caratteristiche vegetazionali e ambientali significative dal punto di vista del potenziale impatto. Non viene invece indicata alcuna localizzazione per i rilievi di controllo delle specie alloctone nelle aree di cantiere e nelle aree interessate dalle opere a verde.

La Commissione ritiene che il piano di monitoraggio di vegetazione, flora e fauna, modificato in seguito alle richieste di integrazione, possa essere considerato condivisibile, con le modifiche ed integrazioni indicate nella Condizione Ambientale n. 2 in riferimento alla componente biodiversità.

RUMORE

In riferimento alla componente rumore il Piano di monitoraggio prevede misurazioni in fase di cantiere e di esercizio. Per ciò che concerne il rumore generato in fase di cantiere, il Proponente ha preso in considerazione i seguenti scenari: 1 scenario tipologico relativo al fronte avanzamento lavori e 7 scenari misti relativi ad attività contemporanee, quali: aree di cantiere, viabilità di cantiere e fronte avanzamento lavori.

La localizzazione dei punti di monitoraggio è rappresentata nelle "Planimetrie localizzazione punti di monitoraggio" (IA9503R22P5MA0000001-3) allegate al piano di monitoraggio (PMA). Di seguito sono riportate le tabelle contenenti i punti di monitoraggio previsti dal Proponente nelle fasi di cantiere ed esercizio in cui il codice RUC indica i punti per il monitoraggio del rumore prodotto dalle attività di cantiere e RUF le stazioni per il monitoraggio del rumore prodotto dal transito ferroviario. Le postazioni RUC, finalizzate a verificare l'efficacia delle barriere antirumore di cantiere, fisse e mobili, sono localizzate in corrispondenza dei ricettori abitativi maggiormente esposti alle attività di cantiere rumorose. In tal caso, sono previste misure di 24 ore, con postazioni semi-fisse parzialmente assistite da operatore. Le postazioni RUF sono finalizzate al monitoraggio del rumore prodotto dal transito ferroviario ed alla verifica dell'efficacia degli interventi di mitigazione acustica; sono previste campagne di misura di durata pari a 24h.

Tabella 6 - Monitoraggio rumore, fase cantiere

	Frequenza	AO	CO	PO	Localizzazione
RUM01-RUC	trimestrale	1	14	-	In prossimità delle aree di lavorazione della Stazione di Salandra – Aree di cantiere AS.01.03 e CO.01.01
RUM02-RUC	trimestrale	1	14	-	Aree di cantiere AS.01.05 e CO.01.02
RUM03-RUC	trimestrale	1	14	-	Aree di cantiere AS.01.06 e AT.01.07

Tabella 7 - Monitoraggio rumore, di esercizio

ID	Frequenza	AO	CO	PO	Localizzazione
RUM01-RUF	1 volta	1	-	1	In corrispondenza della barriera acustica BAN 04
RUM02-RUF	1 volta	1	-	1	In corrispondenza della barriera acustica BAN 05
RUM03-RUF	1 volta	1	-	1	In corrispondenza del ricettore alla pk 17+000
RUM04-RUF	1 volta	1	-	1	In corrispondenza del ricettore alla pk 18+300
RUM05-RUF	1 volta	1	-	1	In corrispondenza del ricettore alla pk 18+360
RUM06-RUF	1 volta	1	-	1	In corrispondenza della barriera acustica BAS 05

Esaminati i dati e le informazioni fornite dal Proponente, la Commissione ritiene necessario integrare il monitoraggio previsto per la componente rumore come definito nella Condizione Ambientale n. 2.

VIBRAZIONI

L'obiettivo del monitoraggio vibrazionale è la prevenzione ed il controllo del disturbo provocato dalle vibrazioni prodotte nella fase costruttiva sugli edifici più esposti e verificarne l'eventuale disturbo indotto. Il PMA prevede per la componente vibrazioni n. 1 postazione di monitoraggio di tipo VIL, specifica per la verifica del fronte avanzamento lavori, da monitorare nella fase CO presso il ricettore 1018B (ricettore residenziale localizzato nel Comune di Ferrandina in corrispondenza della progressiva pk 16+400 alla distanza di circa 17 m dal fronte avanzamento lavori).

Considerato e valutato che in riferimento alla componente Vibrazioni il Proponente prevede una sola tipologia di postazioni di misura di tipo VIL, specifica per la verifica delle attività del fronte avanzamento lavori (FAL), da monitorare nella fase CO in corrispondenza del ricettore 1018B e che non ha previsto postazioni di tipo VIC e VIF, si ritiene opportuno che vengano effettuate delle misure ai recettori, anche quelli più critici, al fine di verificare il rispetto dei limiti indicati dalle norme tecniche per l'esposizione della popolazione e i livelli soglia negli edifici. Esaminati i dati e le informazioni fornite dal Proponente, si ritiene che l'impatto dell'opera in termini di vibrazioni possa considerarsi compatibile fatta salva l'attuazione di quanto previsto nella Condizione Ambientale n. 2.

CAMPI ELETTROMAGNETICI

Il Proponente prevede un monitoraggio per la componente campi elettromagnetici da effettuare in corrispondenza dell'edificio adibito a residenza, ubicato alla minore distanza dalla nuova SSE di Bernalda.

Lo scopo principale del monitoraggio ambientale dei campi elettromagnetici è quello di definire la situazione attuale (stato di zero) dell'ambiente e di confrontarla con quella che si verrà a determinare dopo la realizzazione della sottostazione elettrica, nella fase di normale esercizio. Il controllo avviene mediante la determinazione dell'intensità dei campi elettrici in [V/m] e magnetici in [μ T] a frequenza industriale (50 Hz). Il monitoraggio della componente permetterà di valutare le variazioni di campi magnetici per effetto dell'esercizio della nuova sottostazione elettrica, attraverso un confronto tra la situazione Ante Operam e quella Post Operam. Nella fase AO il monitoraggio servirà per caratterizzare lo stato di fondo e sarà eseguito in un'unica campagna di 24 ore. Nella fase PO il monitoraggio sarà eseguito in un'unica campagna di 24 ore con l'obiettivo di verificare gli effettivi livelli dei parametri monitorati e di effettuare la valutazione di eventuali impatti dovuti all'esercizio della SSE. Non sono infine previste campagne in fase di Corso d'Opera (CO).

Sulla base delle informazioni fornite, la Commissione ritiene che si possa considerare condivisibile il PMA previsto dal Proponente, per quanto attiene alla componente in argomento.

PAESAGGIO

Il monitoraggio della componente paesaggio prevede l'analisi dello stato dei luoghi prima dell'esecuzione delle opere previste e la verifica dopo la realizzazione dell'intervento, relativamente a:

- la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dagli eventuali vincoli presenti;
- la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area;
- la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

Sono previste due tipologie di rilevazioni: il rilievo aerofotogrammetrico e il rilievo a terra con punti di ripresa fotografica. I punti di monitoraggio previsti sono indicati nella tabella seguente.

Tabella 8 - Punti di monitoraggio del paesaggio

ID	FREQUENZA	AO	CO	PO	LOCALIZZAZIONE
PAE_01	semestrale	1	7	1	Cantiere CO-01-01 (vincolo relativo a: fascia di rispetto del corso d'acqua e Beni architettonici rappresentati dai manufatti della stazione di Salandra)
PAE_02	semestrale	1	7	1	Viadotto VI10 (area pianeggiante del fondovalle del Fiume Basento)
PAE_03	semestrale	1	7	1	Viadotto VI12; cantiere AT-01-05 (area pianeggiante del fondovalle del Fiume Basento)
PAE_04	semestrale	1	7	1	Stz. di Bernalda; cantieri AT-04-01, CO-04-01, AS-04-01 e SSE (area pianeggiante del fondovalle del Fiume Basento; vincolo art. 136 D.Lgs. 42/2004 e Beni architettonici rappresentati dai manufatti della Stazione di Bernalda)

Nella tabella si riporta, come frequenza di monitoraggio in corso d'opera, 7 rilievi per tutti e 4 i punti previsti. Nella parte descrittiva della relazione, invece, si fa riferimento al monitoraggio in corso d'opera solo per i punti PAE_01 e PAE_02.

La Commissione non ravvede motivi per questa scelta diversificata e nella Condizione Ambientale n. 2 indica che per tutti e 4 i suddetti punti di monitoraggio vengano effettuati 7 rilievi in corso d'opera. Si fa presente che, probabilmente per un refuso, nella tabella conclusiva del monitoraggio il Proponente riporta che il monitoraggio verrà invece effettuato con 4 rilievi in corso d'opera.

V.Inc.A.

Il Proponente ha presentato uno Screening di Valutazione di Incidenza, costituito dal Format di supporto screening Vinca (IA9503R22RHIM0003001A) come da allegato I "Linee guida nazionali per la Valutazione d'Incidenza (Vinca)" e da una Relazione descrittiva (IA9503R22RGIM0003001A) finalizzato a valutare le possibili incidenze ambientali con le ZSC/ZPS IT 9220255 "Valle Basento Ferrandina Scalo", e IT9220260 "Valle Basento Grassano Scalo Grottole" che costituiscono, nel loro insieme, le zone di maggior pregio naturalistico lungo il corso del Fiume Basento.

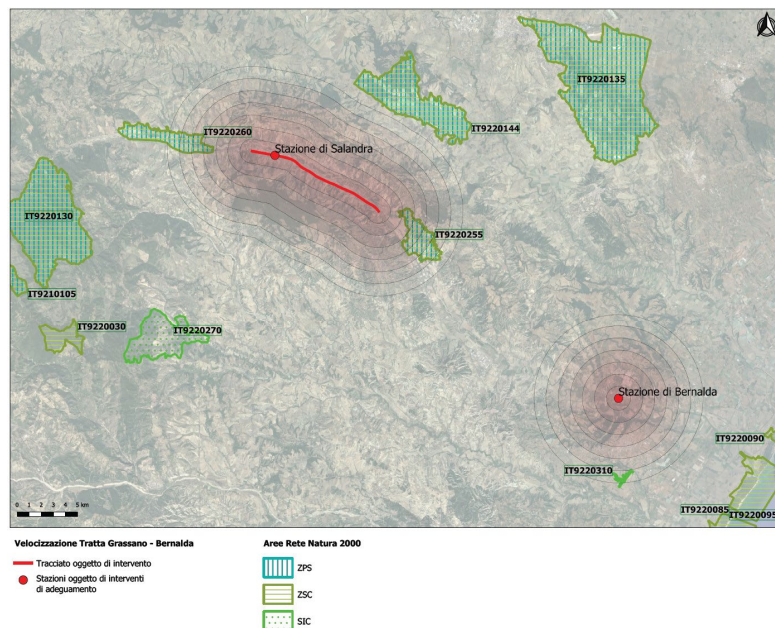


Figura 8: Rappresentazione del rapporto spaziale tra area di progetto e aree afferenti al sistema Rete Natura 2000.

La ZSC/ZPS Valle Basento Grassano Scalo Grottole non è interferita direttamente o indirettamente dalle opere, in quanto si trova a monte lungo l'asta fluviale ad una distanza, in linea d'aria, dell'ordine di circa 3,2 Km, ed è separata da esse dalla SS 407 Basentana, strada di scorrimento veloce a 4 corsie, e dalla linea ferroviaria Potenza Metaponto. La ZSC/ZPS Valle Basento Ferrandina Scalo è invece interferita direttamente dall'istallazione di un cantiere armamento (CA-01-02) all'interno dello scalo di Ferrandina e, compreso all'interno del Sito Natura 2000. Gli habitat di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC/ZPS ed elencati sia nella scheda del sito, sia nel Piano di Gestione dei Siti Natura 2000 della Valle del Basento sono:

- Paludi e pascoli inondati mediterranei e termo-atlantici
 - 1430 Praterie e fruticeti alonitrofilo (*Pegano-Salsoletea*).
- Acque correnti - tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale (letti minori, medi e maggiori) in cui la qualità dell'acqua non presenta alterazioni significative
 - 3250 Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*;
 - 3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*.
- Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche
 - 5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici.
- Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli
 - 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*.
- Foreste mediterranee caducifoglie
 - 92D0 Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*).

L'habitat maggiormente rappresentato all'interno della ZSC/ZPS è il 6220*, per una superficie di oltre 344 ha su di una superficie totale del sito di circa 733 ha. L'habitat 5330 interessa circa 58 ha, mentre gli altri habitat, sono tutti scarsamente rappresentati, al di sotto dello 1% della superficie totale dell'area tutelata.

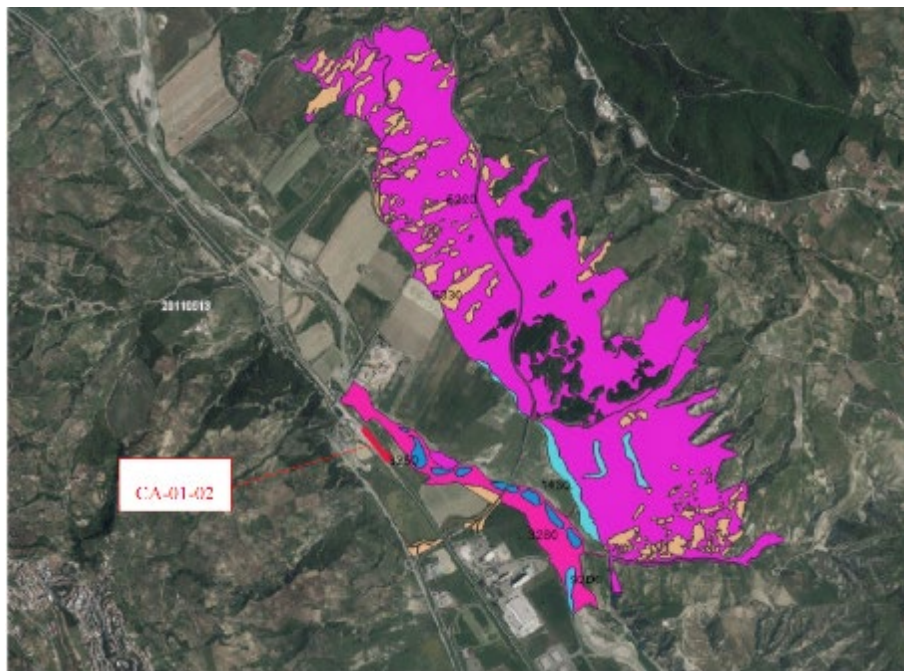


Figura 9: Mappa degli habitat censiti nel Piano di Gestione Valle Basento - Ferrandina scalo, cantieri CA-01 e CA-02.

Le considerazioni predittive inerenti le incidenze potenziali sono state effettuate dal Proponente sulla base della valutazione di indicatori chiave della significatività del possibile impatto; sono state esaminate preliminarmente le seguenti tipologie di interferenze potenziali: perdita di habitat, frammentazione, perturbazione degli habitat, disturbi a carico delle fitocenosi, disturbi a carico delle zoocenosi, interruzione di corridoi ecologici, cambiamenti negli elementi principali.

In riferimento alla “Perdita di habitat, frammentazione e perturbazione degli habitat” risulta che:

- il progetto in esame non è direttamente connesso alla gestione dell’area protetta potenzialmente interferita;
- le opere in progetto interferenti geometricamente con il perimetro della ZSC/ZPS - IT 9220255 Valle Basento Ferrandina Scalo, riguardano l’area di cantiere armamento CA-01-02 realizzata temporaneamente all’interno dello scalo di Ferrandina;
- gli habitat censiti nel Piano di Gestione non risultano interferiti direttamente dall’area di cantiere armamento CA-01-02 pertanto, le opere in progetto non comportano effetti quali:
 - riduzione delle superfici con soprasuoli naturali o naturaliformi;
 - sottrazione di habitat classificati di interesse ai fini conservazionistici;
 - frammentazione delle unità ambientali;
 - perturbazione degli habitat
- le superfici di progetto, anche per quanto riguarda il cantiere CA-01-02, nell’area interferente con il perimetro della ZSC/ZPS interessano aree destinate ad usi infrastrutturali, prive di coperture naturali, trasformate, o già utilizzate come aree di cantiere durante la realizzazione delle opere civili dell’infrastruttura esistente;
- i fattori che possono sviluppare potenziali criticità e interferenze indirette, ascrivibili al progetto in esame:
 - sono in larga misura destinati a recedere, in quanto ascrivibili alla fase di realizzazione delle opere e pertanto gli effetti prodotti possono essere considerati reversibili;
 - tali effetti potenziali e indiretti sono prevalentemente a carico di habitat e fitocenosi ben rappresentate quantitativamente e in buono stato di conservazione da considerarsi, pertanto, resilienti a eventuali pressioni residue;
 - quando riferibili all’esercizio ferroviario, per come previsto, si sviluppano esternamente al perimetro del SIC/ZPS a distanze che garantiscono la continuità funzionale degli ecosistemi presenti negli habitat censiti.

I “Disturbi a carico delle fitocenosi” sono prevalentemente rappresentati dalla deposizione del particolato prodotto dalle attività di cantiere, tali impatti sono stati considerati non significativi:

- in quanto di carattere reversibile alla cessazione della fase costruttiva;
- in relazione alla distanza degli habitat censiti dalle aree di cantiere;
- eventuali impatti residui, qualora si manifestassero, sarebbero a carico di una circoscritta parte delle fitocenosi afferenti gli habitat meglio rappresentati in termini di percentuale di superficie coperta rispetto all'estensione complessiva dell'area ZSC/ZPS, in buono stato di conservazione, e giudicati pertanto resilienti;
- date le oggettive possibilità di contenere il fenomeno attraverso normali pratiche di gestione ambientale del cantiere.

I “Disturbi a carico delle zoocenosi” sono prevalentemente rappresentati dal rumore, dall'inquinamento luminoso, e dagli investimenti prodotti dagli impatti diretti con i mezzi d'opera impegnati in fase di cantiere; tali impatti sono stati considerati poco significativi per ragioni in larga misura analoghe a quelle espresse ai punti precedenti, in sintesi:

- in quanto di carattere reversibile alla cessazione della fase costruttiva;
- in relazione alla distanza degli habitat censiti dalle aree di cantiere;
- in quanto, qualora si manifestassero, eventuali impatti residui sarebbero a carico di una circoscritta parte delle biocenosi afferenti gli habitat meglio rappresentati in termini di percentuale di superficie coperta rispetto all'estensione complessiva dell'area SIC/ZPS, in buono stato di conservazione, e giudicati pertanto resilienti;
- per quanto riguarda il rumore le specie faunistiche sensibili verso tali impatti potenziali sono presenti in numero minimo negli habitat che possono rappresentare il bersaglio, prevalentemente si tratta di avifauna e mammiferi di media grandezza caratterizzati, in linea generale, da home range ampio e variabile e in grado di adattarsi a livelli di pressione acustica più alti del normale, per lo più non impulsivi, e non superiori ai livelli critici per il benessere e la salute degli animali;
- per quanto riguarda l'inquinamento luminoso, l'impatto potenziale può essere a carico della fauna con abitudini notturne e/o crepuscolari, generalmente predatori mammiferi o rapaci e onnivori, specie comunque mobili per lo più ubiquitarie nel mosaico ambientale della ZSC/ZPS in esame. Si deve inoltre considerare che non sono previste attività operative in periodo notturno e che, pertanto, gli effetti sono da considerare residui per le aree di cantiere continuativamente illuminate e che il traffico veicolare notturno riferito alla costruzione dell'opera è assente;
- per quanto riguarda gli impatti diretti provocati dai veicoli, è evidente che con l'incremento degli spostamenti di mezzi impegnati nelle fasi costruttive dell'opera sulla viabilità ordinaria e lungo le piste di cantiere, questi possano incrementarsi, è altresì stato evidenziato che molte delle specie animali mobili sul territorio in esame ed esposte a tali impatti hanno abitudini crepuscolari e notturne, ovvero compiono i loro spostamenti in coincidenza con il fermo cantiere;
- la gran parte degli effetti ascrivibili al rumore, all'inquinamento luminoso e agli investimenti prodotti dagli impatti diretti con i mezzi impegnati nella realizzazione delle opere sono oggettivamente regolabili attraverso normali ed appropriate pratiche di gestione del cantiere.

In riferimento all'”Interruzione di corridoi ecologici” risulta che:

- il progetto non produce effetti incidenti sulla continuità delle connessioni ecologiche e a carico del sistema delle relazioni tra le core area lungo l'asta del Fiume Basento infatti è garantita la continuità idraulica del sistema fluviale e la funzionalità ecologica;
- il progetto prevede opere a verde e di sostegno ai processi di riedificazione ambientale nelle aree d'intervento esterne all'area SIC/ZPS.

Per quanto riguarda i “Cambiamenti negli elementi principali” il Proponente evidenzia che data la natura delle opere in progetto è ritenuto ragionevolmente poco probabile il rischio di incorrere in modificazioni dello stato fisico, chimico e biologico di suolo, acqua, atmosfera e in generale delle matrici ambientali. È altresì da evidenziare che il progetto è corredato di un piano di monitoraggio ambientale relativo alle fasi AO, CO e PO, per le componenti ambientali esaminate che interessa un insieme di punti significativi nell'intorno dell'area SIC/ZPS pertanto potenzialmente in grado di mettere in moto le necessarie azioni correttive nella gestione ambientale del cantiere e correggere eventuali impatti residui ad opera realizzata.

Per quanto detto, considerato:

▪ che le opere civili necessarie al completamento dell'infrastruttura e alla gestione della sicurezza si realizzano tutte all'esterno di aree coperte da habitat d'interesse conservazionistico censiti nell'area ZSC/ZPS in esame;

▪ che la previsione degli impatti indiretti sostanzialmente residuali siano valutati di magnitudine trascurabile e reversibili nel breve periodo, e ritenuto pertanto, che il progetto non possa produrre un'incidenza significativa negativa a carico dell'area ZSC/ZPS interferita,

il Proponente non ritiene necessario sviluppare ulteriori approfondimenti analitici e, pertanto, non ritiene necessario sviluppare la Fase 2 Valutazione appropriata.

Sulla base di quanto dichiarato dal Proponente e delle considerazioni effettuate dalla Commissione, non si ravvisano incidenze negative per i siti della Rete Natura 2000 sopra elencati derivanti dall'opera in progetto e, di conseguenza, non si ritiene necessario procedere ad una Valutazione appropriata.

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

Il piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo (PUT) dell'opera (relazione IA9503R69RGTA0000002A e relativi allegati), 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 m³ in banco), quelli destinati a utilizzo in siti esterni ed i quantitativi di terre qualificate come rifiuti.

Il Proponente stima una produzione di "terre da scavo" qualificate come sottoprodotti pari a 167.964 m³ di cui 90.517 m³ destinati al riutilizzo all'interno dell'opera (61.595 m³ riutilizzati all'interno della stessa WBS di produzione e 28.922 m³ riutilizzati in WBS diverse da quella di produzione) e 77.447 m³ destinati a utilizzi in siti esterni. Per un quantitativo di terre e rocce pari a 146.719 m³ si prevede invece la gestione come rifiuti (Tabella 9) distinti in: terre di risulta derivanti dalla rimozione del tratto di rilevato presente nel SIN per un quantitativo di 50.292 m³ e da ulteriori interventi provenienti dalle aree localizzate nel SIN per un quantitativo di 96.427 m³.

Tabella 9 - Volumi e classificazione dei materiali da scavo e dei rifiuti

Tematica	Produzione [m ³]	Riutilizzo interno [m ³]		Utilizzo esterno [m ³]	
		Stessa WBS	Altra WBS	Rifiuti	Sottoprodotti in siti esterni
Viadotti	51.648	12.189	2.911	0	35.548
Rilevati	214.808	48.319	14.450	136.396	15.643
Nuova viabilità	10.279	1.087	2.287	5.780	1.124
Altre opere	37.947	0	9.275	4.543	24.132
	314.682	61.595	28.922	146.719	77.447
		90.517			
		Ai sensi del DPR 120/2017		Non gestibile ai sensi del DPR 120/2017	Ai sensi del DPR 120/2017

La produzione complessiva di terre, distinte per caratteristiche e modalità di gestione nel regime dei rifiuti e sottoprodotti, risulta pari a 314.682 m³ così ripartiti: 229.969 m³ di terre provenienti dallo scotico (0-0,5 m), 34.421 m³ di terre provenienti da perforazioni di pali con bentonite e 50.292 m³ di terre provenienti dalla demolizione/gradonatura del rilevato ferroviario esistente.

Nell'ambito del PUT viene verificata l'interferenza del tracciato con siti interessati da procedimenti amministrativi di bonifica. Come indicato nel paragrafo "Interferenza con siti sottoposti a procedure di

bonifica” risulta che alcuni tratti della linea ferroviaria sono inclusi all’interno della perimetrazione del Sito d’Interesse Nazionale (SIN) della “Val Basento” tra le pk 10+289 e 15+500 e tra le pk 18+900 e 19+400.

Per quanto riguarda gli interventi effettuati nel SIN il Proponente prevede di gestire le terre di risulta derivanti dalla rimozione di un tratto di rilevato compreso nel SIN e da scavi in aree localizzate nel SIN (rispettivamente pari a 50.292 m³ e 96.427 m³), qualificandoli come rifiuti, sulla base dei seguenti fattori:

- gli scavi interessano terreni per cui nella caratterizzazione effettuata nel 2006 da Rfi nelle procedure di bonifica del SIN sono emerse diffusi superamenti dei limiti delle CSC riferite a colonna A;
- risulta difficoltoso individuare siti in cui sono autorizzati progetti di recupero ambientale che contemplino l’utilizzo di terre con CSC superiori ai limiti di colonna A;
- le non adeguate caratteristiche geotecniche delle terre scavate che ne rendono possibile un riutilizzo interno all’opera in quantitativi limitati.

Il Proponente evidenzia inoltre che sulla base di ulteriori approfondimenti nelle successive fasi progettuali potrà essere valutata l’opportunità di classificare le terre e rocce provenienti da interventi effettuati nel SIN come sottoprodotti.

Per quanto riguarda possibili interferenze dell’opera con siti sottoposti a bonifica di competenza delle Autorità Locali, come illustrato nei paragrafi precedenti, il Proponente non ha invece riscontrato interferenze.

Il progetto in esame, sviluppato a livello di fattibilità tecnico economica, contiene gli esiti di indagini effettuate sul suolo e sulle acque di falda in corrispondenza di sondaggi effettuati lungo lo sviluppo lineare di un tratto dell’opera nel 2006 nell’ambito delle procedure di caratterizzazione di un’area di proprietà Rfi inclusa nel SIN di Val Basento (area Rfi avente uno sviluppo lineare complessivo di 26 km e una larghezza media di circa 10 m tra Salandra Scalo e Pisticci Scalo). La caratterizzazione dell’intera area di proprietà di Rfi è consistita nell’esecuzione di 57 sondaggi di profondità comprese tra 0,00 e 5,00 m di cui 14 attrezzati a piezometro con profondità di massima di 30,00 m. Sono stati prelevati 171 campioni di terreno (3 campioni per ciascun sondaggio) e 12 campioni di acqua di falda (in due piezometri non è stata rilevata presenza di acqua). Le concentrazioni dei parametri analizzati nei suoli sono risultate inferiori alle concentrazioni limite della Tabella 1 dell’ex D.M. 471/99 riferite alla destinazione d’uso industriale (colonna B). Nei campioni di acque di falda sono stati rilevati alcuni superamenti dei valori limite di concentrazione dell’ex D.M. 471/99 per: solfati, manganese, nichel, arsenico, nitriti e fluoruri.

Dei 57 sondaggi complessivi risulta che 18 sondaggi, riportati nella figura seguente, sono ubicati lungo un tratto dell’opera in esame, pari a circa 6 km, a fronte di uno sviluppo lineare dell’opera pari a circa 12 km. Con la documentazione integrativa prodotta il Proponente evidenzia che provvederà nella successiva fase progettuale, e comunque ante operam, ad eseguire ulteriori analisi di caratterizzazione con le modalità definite dal DPR 120/2017 unicamente nei tratti dell’opera, non interferenti con il SIN Val Basento, di cui indica uno sviluppo lineare complessivo di circa 5 km.

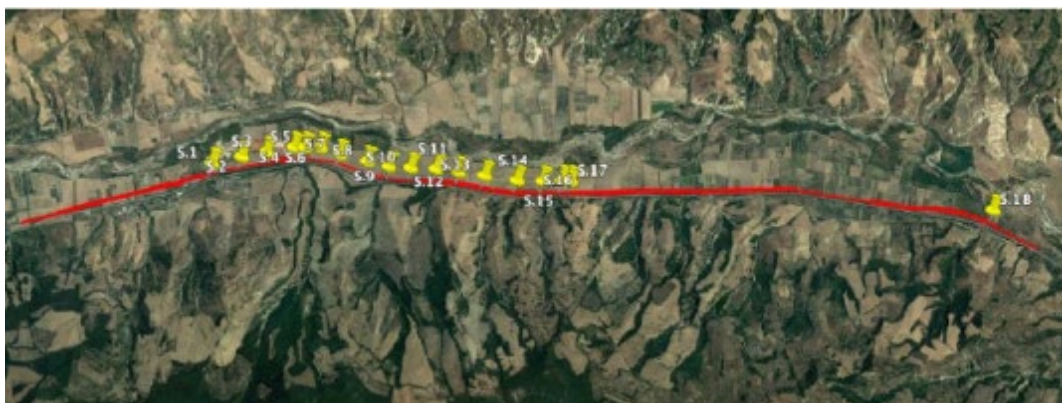


Figura 10: Sondaggi effettuati nella caratterizzazione del 2006 dell’area Rfi ubicata nel SIN.

Nel PUT, integrato a valle delle richieste integrative, 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 (CA, CO, CT), previste dagli strumenti urbanistici vigenti dei Comuni di Salandra, Ferrandina e Bernalda.

Tabella 10 - Zone omogenee di PRG interessate da cantieri e aree di deposito

Zona omogenea	Cantieri, aree stoccaggio, aree tecniche
Comune di Salandra	
Tessuti produttivi artigianali	AT-VI07-01, AS-01-02
Attrezzature pubbliche	AS-01-03, CB-01-01, CO-01-01, AT-VI08-01, AT-VI09-01
Agricolo semplice	AS-01-01, AT-01-01, AT-PL2-01
Comune di Ferrandina	
Agricolo semplice	CA-01-01, AT-01-02, AT-01-03, CO-01-02, AS-01-05, AT-PL3P-01, AT-01-04, AT-01-05, AT-01-06, AT-01-07, AS-01-06, AT-NV07-01
Agricolo ferrovia/agricolo semplice	CA-01-01
Comune di Bernalda	
Agricolo semplice	CO-04-01, AS-04-01, AT-04-01
Agricolo semplice/area ferroviaria	CA-04-01

Gli strumenti comunali di pianificazione urbanistica non classificano in modo esplicito il territorio extraurbano agricolo non soggetto a normativa specifica di tutela. La destinazione "Agricolo semplice" si riferisce allo spazio rurale extraurbano o non mappato dalle tavole di zonizzazione di piano o non classificato altrimenti.

Per i siti di deposito intermedio (pari a 7 e identificati con il codice AS), 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. Si prevede di effettuare in corrispondenza dei siti di deposito intermedio, laddove necessario, le operazioni di: riduzione granulometrica, vagliatura. Le indagini ambientali nei siti di deposito intermedio verranno effettuate nelle successive fasi progettuali.

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.

Per le opere di fondazione si prevede l'esecuzione di scavi con bentonite. Con la documentazione integrativa 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.

Sono individuati, in via preliminare, n. 15 siti di destinazione finale posti a distanza variabile, rispetto il baricentro dell'opera, tra 50 e 107 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. Il Proponente ha reso disponibili le manifestazioni d'interesse dei titolari all'accettazione delle terre da scavo indicando, laddove già rilasciate, le autorizzazioni al recupero delle cave. Per le cave che non dispongono di progetti di recupero i titolari si sono impegnati a conseguire le necessarie autorizzazioni a valle di un eventuale accordo tra le parti.

Nel PUT sono infine indicate le modalità di caratterizzazione, campionamento e le analisi da effettuare in corso d'opera secondo i criteri dell'Allegato 9 al DPR 120/2017, con la trattazione generale di vari aspetti legati alla gestione e al trasporto dei materiali (viabilità, tracciabilità, dichiarazione di avvenuto utilizzo e destinazione finale).

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. Tuttavia, si ritiene necessario che nelle fasi successive della progettazione, tutti gli elementi di cui al DPR 120/2017 siano

censiti, aggiornati e verificati mediante aggiornamento del PUT, come indicato nella Condizione Ambientale n. 4.

DNSH

Il Proponente ha presentato la Relazione di Valutazione DNSH (IA9503R22RHSA000X001A) secondo quanto previsto nel Regolamento (UE) 2021/241, che all'art. 5 co. 2 "Principi orizzontali", cita: "Il dispositivo finanzia unicamente le misure che rispettano il principio di «non arrecare un danno significativo»" per cui la Commissione Europea ha definito gli "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)".

Una prima valutazione DNSH è stata effettuata da RFI nel mese di aprile 2021, all'atto della presentazione del PNRR Nazionale alla Comunità Europea, riferita anche all'investimento per le "Connessioni diagonali" (tipologia a cui appartiene il progetto in esame) il cui esito è riportato nella tabella seguente.

Tabella 11 - Sintesi del DNSH applicata al complesso delle linee "1.3 – Connessioni diagonali"

Obiettivi ambientali	Valutazione DNSH sintetica	DNSH estesa
Mitigazione dei cambiamenti climatici	B	La misura risulta sostenere al 100% l'obiettivo
Adattamento ai cambiamenti climatici	B	La misura risulta sostenere al 100% l'obiettivo
Uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	D	La misura richiede una valutazione di fondo per questo obiettivo
Transizione verso un'economia circolare	B	La misura risulta sostenere al 100% l'obiettivo
Prevenzione e la riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	D	La misura richiede una valutazione di fondo per questo obiettivo
Protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	D	La misura richiede una valutazione di fondo per questo obiettivo

Di seguito si riportano sinteticamente le valutazioni effettuate dal Proponente per ciascuno dei sei Obiettivi ambientali in relazione al progetto di velocizzazione della linea ferroviaria tratta "Grassano-Bernalda" (lotto 3).

MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

L'aspetto relativo alla Mitigazione dei Cambiamenti Climatici risulta sostenere al 100% l'obiettivo in esame e, pertanto, la valutazione è considerata conforme al principio DNSH.

In particolare, il bilancio complessivo di emissioni climalteranti evitate per effetto degli interventi del Global Project (valutato con orizzonte temporale 2026, 2030 e 2035), calcolato come differenziale tra le emissioni climalteranti evitate generate da trasporto su gomma (con riferimento all'insieme di auto, bus e mezzi pesanti), da trasporto aereo e da trasporto navale e le emissioni climalteranti generate dall'incremento della circolazione dei treni è mostrato nella seguente tabella. Il Global Project, come descritto nel paragrafo "Motivazione dell'opera" del presente Parere è costituito dall'insieme di più opere (comprende il lotto 1a Battipaglia-Romagnano, il lotto 1b+1c Romagnano-Praja, la nuova galleria Santomarco e la prima fase della linea Battipaglia-Potenza-Metaponto) e pertanto non si riferisce esclusivamente al progetto in esame (velocizzazione tratta Grassano-Bernalda).

Tabella 12 - Beneficio netto - emissioni gas climalteranti da nuova offerta trasporto al 2026, 2030, 2035

Gas climalterante	Emissioni evitate da altri mezzi di trasporto [t CO ₂]	Emissioni evitate da circolazione treni [t CO ₂]	Beneficio netto [t CO ₂]
CO ₂ eq.	3.891	-4.275	-384

Gas climalterante	Emissioni evitate da altri mezzi di trasporto [t CO ₂]	Emissioni evitate da circolazione treni [t CO ₂]	Beneficio netto [t CO ₂]
CO ₂ eq.	78.771	-45.749	33.022
CO ₂ eq.	90.196	-49.288	40.908

In merito al contenimento delle emissioni di gas climalteranti determinato dalle specifiche attività di cantiere della tratta Grassano_Bernalda, il Proponente ha quantificato le emissioni evitate di CO₂ eq. (pari a 4.231,3 t) determinate dall'utilizzo interno all'opera di un quantitativo di 90.517 m³ di terre e rocce da scavo con conseguente riduzione delle emissioni per effetto degli approvvigionamenti da cave e delle emissioni associate ai volumi di terre che, non riutilizzate, sarebbero state conferite in siti esterni all'area di progetto.

ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

L'analisi riferita all'Adattamento ai Cambiamenti Climatici è stata effettuata dal Proponente secondo una apposita "Procedura di Valutazione del Rischio Climatico e della Vulnerabilità" sviluppata sulla base dei Criteri di Vaglio Tecnico riportati nel par. 6.14 (Infrastrutture per il trasporto ferroviario) dell'Allegato 1 al Regolamento EU C (2021) 2800 final del 4/06/2021. Nell'ambito dello SIA (elaborato IA9503R22RGSA0001001 "SIA - Relazione generale") è stato inoltre valutato il PFTE rispetto al documento strategico "Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici", redatto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM ora MITE). In sintesi, il Proponente ha effettuato una valutazione della vulnerabilità dell'opera rispetto agli impatti determinati da fattori meteorologici (temperatura, vento, acqua e massa solida) ed ha analizzato le soluzioni di adattamento dell'opera rispetto agli effetti negativi di tali fattori.

OBIETTIVO ECONOMIA CIRCOLARE COMPRESI LA PREVENZIONE E IL RICICLAGGIO DEI RIFIUTI

L'attività non arreca un danno significativo all'obiettivo Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio di rifiuti quando è verificato il criterio che: *almeno il 70 % (in termini di peso) dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco europeo dei rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE) prodotti in cantiere è preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, ...omissis..*

Per la tratta in esame è prevista una produzione totale di 44.978 t di rifiuti costituiti da ballast ferroviario, che il Proponente intende avviare a impianti esterni di recupero in percentuale pari al 50%; il Proponente intende incrementare tale percentuale in relazione agli esiti di futuri approfondimenti da effettuare in sede progettuale e in corso d'opera, quali l'esecuzione di ulteriori analisi.

USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE ACQUE E DELLE RISORSE MARINE

L'analisi riferita all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine" per la tratta ferroviaria Grassano Bernalda è stata effettuata dal Proponente sulla base dei possibili impatti dell'opera sulle matrici ambientali acque superficiali e sotterranee, considerando sia la fase di cantiere sia la fase di esercizio, secondo i dati e le informazioni presenti negli elaborati di progetto di cui i principali sono:

- IA9503R22RGSA0001001C e IA9503R22RGSA000X001A (SIA, Relazione generale e Addendum);
- IA9513R78GEGE0006001B (Geotecnica, sismica);
- IA9503R69RGCA0000001B (Progetto Ambientale della cantierizzazione);
- IA9513R78RHID0000001C (Idraulica);
- IA9503R22RGMA0000001B (Progetto di Monitoraggio Ambientale).

PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO DELL'ARIA, DELL'ACQUA O DEL SUOLO

In ottemperanza a quanto indicato dai Criteri di Vaglio Tecnico riportati nel par. 6.14 (Infrastrutture per il trasporto ferroviario) dell'Allegato 1 al Regolamento 852/2020 UE, l'attività non arreca un danno significativo "se del caso, data la sensibilità dell'area interessata, in particolare in termini di dimensioni della popolazione

colpita, il rumore e le vibrazioni derivanti dall'uso delle infrastrutture sono mitigati introducendo fossati a cielo aperto, barriere o altre misure e sono conformi alla direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio. Sono adottate misure per ridurre il rumore, le polveri e le emissioni inquinanti durante i lavori di costruzione o manutenzione”.

Le mitigazioni previste dal Proponente per le componenti ambientali: Rumore, Vibrazioni, Aria ed Acqua, sia per i possibili impatti in fase di cantiere che in fase di esercizio, sono indicate nelle relazioni specialistiche (Relazione generale studio acustico e Relazione generale studio vibrazionale e nella ulteriore documentazione di progetto, in particolare:

- IA9503R69RGCA0000001B (Progetto Ambientale della cantierizzazione - Relazione generale);
- IA9503R22RGSA0001001C e IA9503R22RGSA000X001A (SIA - Relazione generale e Addendum);
- IA9543R69RGSB00000001D (Siti contaminati);
- IA9503R22RGMA0000001B (Progetto di Monitoraggio Ambientale - Relazione Generale).

PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI

In ottemperanza a quanto indicato dai Criteri di Vaglio Tecnico riportati nel par. 6.14 (Infrastrutture per il trasporto ferroviario) dell’Allegato 1 al Regolamento 852/2020 UE, l’attività non arreca un danno significativo all’obiettivo Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi, dell’acqua o del suolo, in quanto risulta applicabile il criterio che: *si è proceduto ad una valutazione dell'impatto ambientale (VIA) o ad un esame conformemente alla direttiva 2011/92/UE. Qualora sia stata effettuata una VIA, sono attuate le necessarie misure di mitigazione e di compensazione per la protezione dell'ambiente. Per i siti/le operazioni situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse (compresi la rete Natura 2000 di aree protette, i siti del patrimonio mondiale dell'UNESCO e le principali aree di biodiversità, nonché altre aree protette) è stata condotta, ove applicabile, un'opportuna valutazione e, sulla base delle relative conclusioni, sono attuate le necessarie misure di mitigazione.*

Il Proponente ha presentato uno Screening di Valutazione di Incidenza, costituito dal Format di supporto screening Vinca (IA9503R22RHIM0003001A) come da allegato I “Linee guida nazionali per la Valutazione d’Incidenza (Vinca)” e da una Relazione descrittiva (IA9503R22RGIM0003001A) finalizzati a valutare le possibili incidenze negative dell’opera sulla ZSC/ZPS “Valle Basento Ferrandina Scalo” - IT9220255 e sulla ZSC/ZPS “Valle Basento Grassano Scalo” IT9220260. Sulla base dell’analisi effettuata dal Proponente e delle azioni di mitigazione previste non sono state ravvisate, per effetto della realizzazione dell’opera, incidenze negative per i suddetti siti della Rete Natura 2000.

In conclusione, il Proponente ritiene che il progetto di fattibilità tecnica ed economica della velocizzazione della linea ferroviaria nel tratto tra Grassano e Bernalda contribuisce ad almeno uno degli obiettivi ambientali, in materia di cambiamenti climatici per una percentuale pari al 100%, e non arreca un danno significativo a nessuno degli altri obiettivi di cui all’articolo 9 del Regolamento UE 2020/852 “Tassonomia”.

Si ritiene che le informazioni fornite sul progetto e l’analisi delle varie componenti ambientali in relazione agli obiettivi da perseguire siano esaustive e congruenti rispetto alle indicazioni di riferimento contenute negli atti normativi citati in premessa sul principio "non nuocere in modo significativo".

ANALISI PARERI E OSSERVAZIONI PERVENUTE

PARERI DELLE AMMINISTRAZIONI PUBBLICHE

~~È pervenuto~~ Sono pervenuti ~~il parere~~ i pareri dell’Arpa Basilicata, i cui estremi sono presentati di seguito.

Tabella 13 - Pareri presentati dalle Amministrazioni Pubbliche

N.	Parere	Protocollo MiTE	Data
1	Arpa Basilicata	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0048131	20-04-2022
2	Arpa Basilicata	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0090722	20-07-2022

OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Per il progetto in esame non sono pervenute osservazioni da parte del pubblico neanche dopo la ripubblicazione effettuata in seguito alla trasmissione, da parte del Proponente, della documentazione integrativa richiesta dalla Commissione.

Nelle tabelle seguenti vengono sintetizzati i pareri dell'Arpa Basilicata.

Tabella 14 - Contenuto pareri delle PP.AA per ordine di argomento

Pareri delle PP.AA.	
Biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> • Incongruenza tra quanto riportato nello S.I.A. e quanto riportato nella V.Inc.A. riguardo all'area di Cantiere CA-01-01 che a pag. 347/521 dello S.I.A. viene identificata come area inclusa nell'area del perimetro della ZSC "Valle del Basento Ferrandina Scalo", mentre nello stesso documento a pag. 129/521 la stessa area non viene inclusa. Allo stesso modo la relazione descrittiva di valutazione dell'incidenza ambientale e lo Screening V.Inc.A. non vengono elaborati prendendo in considerazione l'inclusione di tale area. • Non risultano evidenze sulla localizzazione delle aree campione per il monitoraggio fauna sebbene l'area di monitoraggio sia la medesima di quella individuata per la vegetazione.
Suolo, gestione terre e rocce da scavo e bonifica	<ul style="list-style-type: none"> • Non possono essere utilizzati i risultati di una caratterizzazione effettuata nel 2006 e che è inoltre carente della ricerca degli Idrocarburi Policiclici Aromatici. • Dagli esiti della caratterizzazione emergono numerosi valori degli idrocarburi C >12 compresi tra i limiti delle colonne A e B dell'all.5 Parte IV del D.Lgs. 152/2006; pertanto i siti di deposito intermedio e finale possono avere solo destinazioni urbanistiche industriali. • È necessario individuare chiaramente i siti di deposito intermedio e finale, indicandone la classe di destinazione urbanistica. • Occorre dimostrare che gli interventi non pregiudichino né interferiscano con l'esecuzione e il completamento della bonifica.

Tabella 15 - Osservazioni e proposte per ordine di Amministrazioni

Osservante	Osservazioni/Prescrizioni
Arpa Basilicata MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0048131 20-04-2022	<ol style="list-style-type: none"> 1. In merito alla tematica Suolo e Rifiuti, si ribadisce la contrarietà già espressa con nota prot. 00010718 del 05/07/2021, all'utilizzo dei risultati della caratterizzazione del 2006, sia per il notevole lasso di tempo trascorso, sia per la mancata ricerca degli Idrocarburi Policiclici Aromatici; inoltre, dalla verifica dei risultati delle analisi chimiche sui terreni campionati, emergono numerosi valori del parametro Idrocarburi C > 12 compresi tra i limiti delle Colonne A e B delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui all'Allegato 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006, per cui, ai sensi dell'art. 5 del DPR 120/2017, i siti di deposito intermedio e finale potrebbero essere soltanto a destinazioni urbanistiche di tipo industriale. Inoltre, ai sensi dell'Allegato 9 del DPR 120/2017, "la caratterizzazione ambientale può essere eseguita in corso d'opera solo nel caso in cui sia comprovata l'impossibilità di eseguire un'indagine ambientale propedeutica alla realizzazione dell'opera da cui deriva la produzione delle terre e rocce da scavo". In conseguenza di quanto esposto, si ribadisce la necessità di eseguire la caratterizzazione preliminare prevista dagli allegati 1 e 2 del DPR 120/2017, con la ricerca del set analitico indicato nella precedente nota del 05/07/2021; si fa presente inoltre che l'allegato 5 del DPR 120/2017 prevede che i siti di deposito intermedio e finale devono essere chiaramente individuati, con l'indicazione della classe di destinazione urbanistica, per cui non basta indicare un generico elenco di siti tra cui scegliere in corso d'opera.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Si richiede di dimostrare che gli interventi “siano realizzati secondo modalità e tecniche che non pregiudichino né interferiscano con l’esecuzione e il completamento della bonifica”, come previsto dal comma 1 dell’Art. 242-ter del d.Lgs. 152/2006. 3. Incongruenza tra quanto riportato nello S.I.A. e quanto riportato nella V.Inc.A. riguardo all’area di Cantiere CA-01-01 che a pag. 347/521 dello S.I.A. viene identificata come area inclusa nell’area del perimetro della ZSC “Valle del Basento Ferrandina Scalo”, mentre nello stesso documento a pag. 129/521 la stessa area non viene inclusa. Allo stesso modo la Valutazione di Incidenza Ambientale (Elaborato: IA9503R22RGIM0003001A) e lo Screening V.Inc.A. (Elaborato: IA9503R22RHIM0003001A) non vengono elaborati prendendo in considerazione l’inclusione di tale area. Si specifica che entrambe le aree di cantiere sono temporanee, incluse nel sedime/pertinenza ferroviaria, inoltre tali aree, anche se comprese nel perimetro della ZSC in esame non rientrano in nessun habitat. 4. Monitoraggio Fauna: sebbene l’area di monitoraggio sia la medesima di quella individuata per la vegetazione, indicata come VEG-04, non risultano evidenze sulla localizzazione delle aree campione e dei transetti di censimento, così come esplicitato sul PMA. 5. Per quanto concerne le osservazioni relative alle tematiche Acqua, Aria, e Inquinamento Acustico e Elettromagnetico (prot. ARPAB 5606/2022), le rispettive Aree Tecniche di competenza, non avendo avuto modo di consultare la documentazione a causa della mancata funzionalità del link dedicato, segnalano l’impossibilità ad esprimere alcuna valutazione in merito
<p>ARPA Basilicata MiTE.REGISTRO UFFICIALE.IN GRESSO.00907 22. 20-07-2022</p>	<p>In merito alla tematica suolo e rifiuti si ritiene soddisfacente la documentazione integrativa trasmessa e si esprime parere favorevole con la prescrizione di comunicare all’ARPAB con almeno 7 giorni di anticipo, la data nella quale saranno effettuati i campionamenti dei terreni.</p> <p>In merito a ecosistemi, biodiversità e uso del suolo le richieste di integrazione relative alla localizzazione dei transetti di censimento sono state soddisfatte.</p> <p>Per la componente Aria si ritiene che l’impatto sulla componente sia mitigato dalle misure previste in progetto, in particolare in fase di CO siano osservate le idonee misure di mitigazione previste dal D.lgs.152/2006. Si ritiene di integrare il monitoraggio effettuando tutte le campagne di misura con cadenza trimestrale e della durata di 30 giorni; il monitoraggio di PM₁₀ e PM_{2,5} dovrà essere eseguito secondo la norma UNI EN 12341:2004; il monitoraggio del NO₂ dovrà essere eseguito secondo il D.Lgs. 155/2010. In fase AO e CO aggiungere una campagna di misura di CO e C₆H₆ di durata non inferiore a 30 giorni. I monitoraggi dovranno essere concordati e coordinati con l’Autorità competente e l’Ente di Controllo.</p> <p>In merito alla tematica Rumore è stato considerato, in fase di documentazione previsionale, solo l’impatto dovuto all’opera ferroviaria omettendo il rumore generato in fase di costruzione. Manca la georeferenziazione dei ricettori, non è riepilogata la fascia di appartenenza e i relativi limiti di riferimento né la classe di zonizzazione urbanistica. Manca l’indicazione delle altre sorgenti concorrenti al clima acustico. Relativamente alle indagini fonometriche e di caratterizzazione AO, non si condividono il numero e la scelta delle sezioni di misura. Solo la sezione di misura 1 è compresa nella tratta in esame, mentre la seconda dista 20 km dallo scalo di Ferrandina. Poco rappresentativi sono inoltre, 2 (PA01 e PA02) dei 3 siti per le misure di rumore ambientale. I report delle indagini acustiche sono privi di georeferenziazione dei punti di misura, manca l’analisi del contesto, gli output grafici sono incompleti e quindi illeggibili. Per la calibrazione del modello non è stata applicata la norma UNI 11143-1:2005 e non ne verifica le condizioni, pertanto il modello non è calibrato. La tabella di restituzione dei livelli di pressione sonora fa riferimento esclusivamente al rumore ferroviario, corretto nel caso di ricettori all’interno della fascia di pertinenza, invece per i ricettori esterni a tale fascia valgono i limiti imposti dal DPCM 14/11/2007; e pertanto per questi ultimi ricettori la valutazione dell’impatto in facciata dovrebbe comprendere il contributo delle sorgenti sonore concorrenti. Si segnala infine che su un numero limitato di ricettori i livelli di soglia sono superati anche dopo le mitigazioni. Per quanto riguarda il monitoraggio, mancando l’impatto della fase costruttiva non è possibile esprimersi sui ricettori individuati. Il progetto è comunque carente di postazioni di misura lungo il tracciato. Anche per i ricettori individuati in PO, attesa l’incertezza del modello previsionale e i limiti superati su alcuni ricettori si ritiene la proposta progettuale insufficiente.</p> <p>In relazione ai Campi elettromagnetici si chiede di estendere il monitoraggio a tutti i ricettori prossimi alla SSE Bernalda comprese le attività commerciali esistenti atteso che è ipotizzabile una permanenza superiore alle 4 ore. Per la matrice Acque si ritiene la documentazione presentata esaustiva. Si raccomanda in merito alle acque superficiali ed in particolare agli affluenti di destra del fiume Basento, sebbene asciutti per gran parte dell’anno, di adottare in</p>

	fase costruttiva tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali per evitare sversamenti con rischio di inquinamento per il corpo idrico principale.
--	--

Con riferimento ai pareri dell'Arpa Basilicata la Commissione ha formulato le seguenti Considerazioni in merito ai diversi temi rappresentati.

Tabella 16 – Considerazioni della Commissione PNRR-PNIEC

Temi presenti nelle osservazioni/pareri	Considerazioni della commissione PNRR-PNIEC
Biodiversità	Il PMA, nella versione revisionata in seguito alla richiesta di integrazioni da parte della Commissione, prevede la conduzione delle attività di monitoraggio su habitat, flora, vegetazione e fauna in due punti, uno dei quali corrispondente alle aree di interferenza con la ZSC/ZPS Valle Basento Ferrandina Scalo (punto VEG 04).
V.Inc.A	Lo Screening V.Inc.A. è stato condotto considerando la localizzazione del cantiere di armamento CA.01.02 all'interno della ZSC/ZPS Valle del Basento Ferrandina Scalo, giungendo alla considerazione, condivisa dalla Commissione, dell'assenza di incidenza su specie ed habitat di interesse comunitario. Nella documentazione integrativa presentata il Proponente dichiara che l'unico cantiere ricadente all'interno del perimetro di ZSC/ZPS è il cantiere CA.01.02. Dalle ulteriori verifiche effettuate dalla Commissione utilizzando la perimetrazione delle ZSC/ZPS riportate nella cartografia ufficiale è risultato che il cantiere di armamento CA.01.01 è localizzato esternamente ad aree ZSC/ZPS, considerando l'ubicazione del citato cantiere indicata nel PAC (elaborato grafico IA9503R69P5CA000002A). Si confermano pertanto le incongruenze rilevate dall'Arpa Basilicata circa la diversa collocazione di tale cantiere nella documentazione elaborata dal Proponente. Stante l'accertata ubicazione del cantiere CA.01.01 esternamente ad aree ZSC/ZPS, e le precisazioni fornite dal Proponente con la documentazione integrativa in cui dichiara che l'unico cantiere di armamento interno alla ZSC/ZPS è il CA.01.02, la Commissione conferma la condivisione delle conclusioni dello screening Vinca presentato.
Gestione delle terre da scavo e operazioni di bonifica nel SIN Val Basento	Le osservazioni dell'Arpa Basilicata si riferiscono ad una serie di criticità in merito all'utilizzo degli esiti di una caratterizzazione effettuata nel 2006 in una porzione dell'area di progetto, a cui il Proponente fa riferimento per formulare il quadro conoscitivo delle caratteristiche delle terre e rocce da scavo dei tratti di opera interferenti con il SIN. Al riguardo la Commissione evidenzia che nella documentazione integrativa presentata, temporalmente successiva al primo parere reso dall'Arpa, il Proponente indica una serie di motivi per cui non intende avvalersi delle previsioni del DPR 120/2017, ma intende qualificare 146.719 m ³ di terre provenienti da attività effettuate nel SIN come rifiuti, fatte salve diverse ipotesi di gestione che il Proponente intende approfondire nelle successive fasi progettuali. Atteso che il parere di Arpa si riferisce a criticità nell'applicazione del DPR 120/2017 la Commissione rimanda alla Condizione Ambientale n. 4 ed alla Condizione Ambientale n. 7 in cui vengono richiesti al Proponente una serie di adempimenti anche in considerazione delle criticità evidenziate dall'Arpa.

<p>Aria e Clima</p>	<p>Sono state accolte le osservazioni dell'ARPA Basilicata in relazione al monitoraggio estendendo la campagna di misura a 30 giorni con frequenza trimestrale ed utilizzando la norma UNI EN 12341:2004 per gli inquinanti PM₁₀ e PM_{2,5}. Alla luce del contesto ambientale in cui è inserita l'opera ed ai risultati dello studio della qualità dell'aria in fase di AO in base ai dati misurati dalle stazioni di monitoraggio, non si ritiene necessario aggiungere il monitoraggio di ulteriori inquinanti.</p>
<p>Campi elettromagnetici</p>	<p>A seguito delle richieste di integrazione da parte della Commissione, il Proponente ha fornito una analisi del campo elettromagnetico generato dagli impianti della nuova SSE di Bernalda, considerando il valore di corrente corrispondente alla portata termica dei trasformatori (106 A). Dalla documentazione integrativa risulta che le fasce di isocampo magnetico 3 µT e 10 µT ricadono all'interno del perimetro di impianto. Alla luce di tale evidenza e del monitoraggio già previsto sul recettore più prossimo alla SSE, non risulta necessario estendere il monitoraggio ad altri recettori.</p>
<p>Rumore</p>	<p>Si segnala che su un numero limitato di ricettori i livelli di soglia sono superati anche dopo le mitigazioni. Riconsiderare le misure di mitigazione.</p> <p>A tal proposito, il Proponente ha previsto un intervento diretto da valutare nella fase successiva del progetto senza, però, specificarne la tipologia. La Commissione, comunque, condivide le osservazioni effettuate dall'ARPAB che sono riportate nella condizione ambientale n. 8.</p> <p>Per quanto riguarda il monitoraggio, mancando l'impatto della fase costruttiva non è possibile esprimersi sui recettori individuati. Il progetto è comunque carente di postazioni di misura lungo il tracciato. Anche per i recettori individuati in PO, attesa l'incertezza del modello previsionale e i limiti superati su alcuni recettori si ritiene la proposta progettuale insufficiente.</p> <p>Il Proponente ha previsto diverse postazioni di misura (AO-CO) con frequenza trimestrale nelle aree di cantiere AS.01.03 - CO.01.01, AS.01.05 -CO.01.02 e AS.01.05 - CO.01.02 e 6 postazioni di misura durante la fase di esercizio. La Commissione ha comunque ritenuto opportuno richiedere un'estensione di punti di monitoraggio in prossimità dei ricettori più prossimi alle lavorazioni più gravose (cond. n. 2) nonché un'integrazione delle postazioni di monitoraggio in fase di esercizio (cond. n. 2).</p> <p>Prevedere misure in CO presso i recettori posti lungo il tracciato interessati da lavori di demolizione, movimento terra etc etc. Per la fase di esercizio estendere il monitoraggio a tutti i recettori per i quali sono previste mitigazioni per valutarne l'efficacia.</p> <p>La Commissione condivide tali osservazioni prescrivendo un attento monitoraggio in fase di cantiere ed esercizio secondo quanto riportato nella condizione ambientale n. 2.</p>

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;
- il progetto presentato costituisce la velocizzazione della tratta Grassano-Bernalda appartenente alla linea ferroviaria Potenza - Metaponto;

- 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 riportare negli elaborati di progetto e nei capitolati d'onere 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 1.207 giorni naturali e consecutivi (pari a circa 40 mesi) comprensivi di PE, VPE e ODI; il Proponente non ha formulato alcuna proposta sulla efficacia temporale della VIA, ma, considerati i tempi previsti per definire l'iter di autorizzazione e per la realizzazione del progetto e quanto disposto dall'articolo 51, comma 2, del decreto legge n. 76 del 2020, convertito con modificazioni dalla legge n. 120 del 2020, la durata di efficacia della VIA è di dieci anni, decorrenti dalla data di pubblicazione del relativo decreto sul sito internet del Ministero della transizione ecologica;
- la Valutazione di Incidenza a livello di Screening ha evidenziato, condivisibilmente, che le azioni di progetto non comportano effetti significativi sulle aree Natura 2000 e non si ritiene pertanto necessario procedere con le successive fasi di valutazione;
- il progetto, 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 è coerente, altresì, con l'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici;
- il PUT presentato, a seguito della integrazione 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 in sede di istruttoria, sono stati previsti nella Condizione Ambientale n. 4 gli adempimenti per l'aggiornamento del PUT in sede di progettazione esecutiva, da presentare 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 parere.

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 di Fattibilità Tecnico Economica della velocizzazione della tratta Grassano-Bernalda (linea ferroviaria Potenza-Metaponto) e parere di conformità del Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo alla disciplina di riferimento, subordinati all'ottemperanza alle condizioni ambientali di seguito impartite e alle misure di mitigazione individuate dal Proponente.

PARERE FAVOREVOLE circa l'assenza di incidenza negativa e significativa sui siti Natura 2000; la Valutazione di livello I (screening) di incidenza si conclude positivamente, senza necessità di procedere alla Valutazione Appropriata.

CONDIZIONI AMBIENTALI

Condizione Ambientale n. 1	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Monitoraggio ambientale
Oggetto della prescrizione	<p>Integrare il PMA con le modalità di scambio delle informazioni dei monitoraggi sia in termini di rapporti periodici che in formato digitale che dovranno essere concordate con il MiTE.</p> <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>
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Fase di progettazione esecutiva
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Regione Basilicata, Arpa Basilicata

Condizione Ambientale n. 2	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	PMA
Oggetto della prescrizione	<p>Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) dovrà prevedere la geolocalizzazione dei punti di monitoraggio individuati per le diverse componenti ambientali, e dovrà inoltre essere modificato in modo da integrare le seguenti prescrizioni.</p> <p>Biodiversità</p> <ul style="list-style-type: none"> • le fasi AO e PO devono essere riferite ad un ciclo annuale, ad eccezione dei rilievi relativi allo stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora ed i controlli delle specie alloctone nelle aree interessate dalle opere a verde, che devono essere condotte in PO per una durata di tre anni; • le attività di controllo delle specie alloctone devono essere riferite alle specie di rilevanza unionale, nazionale e regionale; • i rilievi di controllo delle specie alloctone nelle aree di cantiere devono essere condotti a cadenza semestrale in corrispondenza delle aree di cantiere e di lavorazione, soprattutto nelle aree lasciate a nudo ed in corrispondenza dei cumuli di materiali di scavo; • deve essere introdotto un monitoraggio dello stato di conservazione dei cumuli di suolo vegetale depositati in cantiere, allo scopo di verificare la corretta gestione di tali cumuli, ad integrazione delle attività di controllo delle specie alloctone; • i rilievi di controllo delle specie alloctone nelle aree interessate dalle opere a verde devono essere condotti a cadenza semestrale nelle aree interessate dai ripristini della vegetazione. <p>Suolo e sottosuolo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il prelievo dei campioni di suolo su cui si prevede la determinazione dei parametri della tabella 1 dell'allegato 5 alla Parte Quarta, titolo V del d.lgs. 152/2006 dovrà essere effettuato con un campionamento medio composito fino alla profondità di 1,5 m. <p>Paesaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il Progetto di Monitoraggio Ambientale dovrà essere modificato prevedendo, per i 4 punti di monitoraggio indicati, 7 rilievi in corso d'opera oltre a quelli già previsti per l'ante operam e il post operam. <p>Rumore</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dovrà essere predisposto il Piano di monitoraggio acustico per la fase di esercizio e di cantiere da concordare con ARPA Basilicata; • I risultati dei monitoraggi fonometrici in fase di esercizio dovranno essere valutati dall'ARPA Basilicata che dovrà definire con il Proponente, là dove dovessero rilevarsi ulteriori superamenti dei valori limite malgrado gli interventi di mitigazione acustica, gli opportuni interventi diretti ai ricettori, ai sensi del DM 29 novembre 2000. • Il monitoraggio ambientale, eseguito anche nelle condizioni di traffico ferroviario più gravoso, dovrà essere esteso a tutti i ricettori per i quali sarà previsto l'impiego di misure di mitigazione anche al fine di una più ampia valutazione dell'efficacia del contenimento.

Condizione Ambientale n. 2	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	PMA
	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • dovranno essere eseguiti i monitoraggi previsti dal Piano per la fase di cantiere prevedendo postazioni di misura in prossimità dei ricettori più prossimi alle lavorazioni di demolizione, movimento terra etc. • dovranno essere eseguiti i monitoraggi previsti dal Piano per la fase di esercizio, prevedendo per quest'ultima fase la reiterazione dei monitoraggi con periodicità quinquennale. <p>Vibrazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il Proponente dovrà prevedere punti di monitoraggio di tipo VIF, presso i ricettori più esposti alle vibrazioni prodotte dal transito sulla linea ferroviaria di progetto. Il monitoraggio in tali punti dovrà essere previsto per le fasi ante operam e post operam; • il Proponente verifichi la rispondenza e la significatività dei punti di monitoraggio VIC e VIL individuati nel PMA della componente vibrazioni con i ricettori critici e/o più esposti alle attività di cantiere evidenziati dalle analisi previsionali richieste. <p>Aria e Clima</p> <p>Estendere le campagne di misura prevedendo un periodo di campionamento di almeno 30 giorni con frequenza trimestrale utilizzando la norma UNI EN 12341:2004 per gli inquinanti PM₁₀ e PM_{2,5}.</p> <p>L'avvio delle diverse campagne di monitoraggio previste nel PMA dovrà essere comunicato ad Arpa Basilicata (come richiesto con pareri ARPAB prot. 5690/2022 del 15/04/2022 e prot.90722 del 20/07/2022).</p>
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Fase di progettazione esecutiva
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Regione Basilicata, Arpa Basilicata

Condizione Ambientale n. 3	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Mitigazioni
Oggetto della prescrizione	Nella successiva fase progettuale è necessario integrare il SIA dell'opera in esame con lo studio di eventuali sopravvenuti impatti cumulati dei progetti che risulteranno in fase di esecuzione contestualmente al previsto avvio dei lavori di progetto prevedendo, qualora necessarie, le opportune misure di mitigazione.
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Fase di progettazione esecutiva
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Regione Basilicata, Arpa Basilicata

Condizione Ambientale n. 4	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Precedente la cantierizzazione
Ambito di applicazione	PUT
Oggetto della prescrizione	<p>Il Proponente dovrà presentare l'aggiornamento del Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo (PUT) includendo quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il PUT dovrà indicare in modo univoco le terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti e le terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti distinguendo i quantitativi derivanti da lavorazioni/operazioni di scavo effettuate all'interno e all'esterno del SIN; • 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; • 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; • il Proponente individui, nelle successive fasi progettuali, i siti di deposito finale prediligendo quelli ubicati a minore distanza dall'opera e 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. <p>Il PUT dovrà essere concordato con l'Arpa Basilicata e trasmesso al MiTE per la sua approvazione prima dell'inizio dei lavori.</p>
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Regione Basilicata, Arpa Basilicata

Condizione Ambientale n. 5	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Ambiente idrico
Oggetto della prescrizione	Nella realizzazione di interventi di difesa spondale, devono essere utilizzate tecniche di ingegneria naturalistica, ovvero di utilizzo di materiale vegetale vivo allo scopo di accelerare i processi di rinaturalizzazione delle aree artificializzate, anche al fine di ridurre il rischio di ingressione in tali aree di specie alloctone a comportamento invasivo. Deve essere evitata, in ogni caso, la creazione di interruzioni del continuum dovuta a realizzazione di salti o traverse e occorrerà prevederne la rimozione nei tratti interessati dai cantieri o da sistemazioni idrauliche. Nel caso in cui fossero necessarie per motivi idraulici, dovrà essere preferita la realizzazione di rampe in pietrame.
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Regione Basilicata, Arpa Basilicata

Condizione Ambientale n. 6	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Ante operam
Ambito di applicazione	Acque sotterranee
Oggetto della prescrizione	<p>I dati relativi al livello delle acque di falda, rilevati nel corso delle indagini conoscitive già effettuate dal Proponente e i dati che verranno acquisiti in fase AO, dovranno essere utilizzati per la predisposizione di piezometrie (con frequenza trimestrale) relative all'area di progetto, al fine di individuare l'effettivo andamento delle acque di falda e la corretta ubicazione delle coppie di piezometri individuate nel PMA. Le piezometrie, riportate in planimetrie di scala adeguata in cui siano individuabili i piezometri utilizzati per i rilievi, dovranno essere trasmesse al MiTE prima dell'avvio della fase CO.</p> <p>Le piezometrie dovranno essere trasmesse unitamente alle letture di soggiacenza effettuate riportate in forma tabellare, con l'indicazione dei codici identificativi dei piezometri oggetto di rilievo, della data in cui è stata effettuata la misurazione e il riferimento utilizzato per la lettura (b.p. o p.c.)</p>
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Fase di cantiere
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Arpa Basilicata

Condizione Ambientale n. 7	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	SIN
Oggetto della prescrizione	<p>Il Proponente potrà effettuare le attività di scavo e di occupazione permanente di suolo previste nel SIN nel rispetto dei commi 1 bis e 4 dell'art. 242-ter del d.lgs. 152/2006, dandone preventiva comunicazione agli Uffici competenti del MiTE (corredata dalla documentazione richiesta dal Decreto direttoriale n. 46 del marzo 2021), fatte salve eventuali diverse determinazioni del Mite in merito all'applicabilità dell'art. 242 ter in seguito alla conclusione dei procedimenti amministrativi di bonifica delle aree del SIN in cui sono previsti gli interventi di progetto.</p>
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Fase precedente la cantierizzazione
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Regione Basilicata, Arpa Basilicata

Condizione Ambientale n. 8	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Ante operam
Ambito di applicazione	Rumore
Oggetto della prescrizione	<p>Al fine della mitigazione di tale componente dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dovrà essere effettuato, anzitutto, un corretto censimento dei ricettori (opportunamente georeferenziati) soggetti ad interventi diretti e prima dell'inizio lavori dovranno essere concordati, sui ricettori residenziali, gli interventi diretti in facciata, a causa del mancato raggiungimento del rispetto dei livelli sonori, che devono essere garantiti ai sensi del D.P.R. 459/98, art. 4, c.5. • nella fase precedente l'entrata in esercizio del traffico ferroviario dell'infrastruttura dovranno essere garantiti gli interventi di contenimento e abbattimento del rumore su tutti i recettori individuati.
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	Regione Basilicata, ARPA Basilicata

Condizione Ambientale n. 9	
Macrofase	CORSO D'OPERA
Fase	Fase di cantiere
Ambito di applicazione	Monitoraggio e gestione ambientale
Oggetto della prescrizione	<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 Sistema di Gestione Ambientale deve prevedere procedure operative che individuino le metodologie da utilizzare in cantiere per ridurre il rischio di accadimenti di situazioni di emergenza e mitigarne gli effetti.</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>
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Fase precedente la cantierizzazione
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	Regione Basilicata, Arpa Basilicata

Condizione Ambientale n. 10	
Macrofase	CORSO D'OPERA
Fase	Fase di cantiere
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali
Oggetto della prescrizione	Dovranno essere definiti con esattezza gli additivi che si prevede di utilizzare per la posa tramite perforazione dei pali profondi, specificando le caratteristiche chimiche e chimico-fisiche degli stessi. In ogni caso dovranno essere utilizzati fluidi di lubrificazione non inquinanti e degradabili e fluidi di perforazione biodegradabili che non riducano la permeabilità nelle formazioni litologiche interessate. Le caratteristiche chimiche e chimico-fisiche degli additivi dovranno essere validate da Arpa Basilicata.
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Fase di cantiere
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Arpa Basilicata

Condizione Ambientale n. 11	
Macrofase	CORSO D'OPERA, POST OPERAM
Fase	Fase di cantiere e fase di esercizio
Ambito di applicazione	Monitoraggio ambientale
Oggetto della prescrizione	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 che sarà reso disponibile. Tali rapporti dovranno essere trasmessi al MiTE e all'Arpa Basilicata, con le periodicità che saranno individuate ai sensi della Condizione Ambientale n. 10, in assenza di specifiche indicazioni, con periodicità semestrale.
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Periodica
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Regione Basilicata, Arpa Basilicata

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)