



Ministero della Transizione Ecologica

Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

Parere n. 49 del 6 settembre 2022

Progetto	<p><i>Valutazione Impatto Ambientale</i></p> <p>Progetto di Fattibilità Tecnico Economica della velocizzazione della linea Roma- Pescara</p> <p>Lotto 2</p> <p>Raddoppio ferroviario tratta Scafa - Manoppello</p> <p>ID_VIP: 7940</p>
Proponente	<p>RFI S.p.a. Direzione investimenti Area Centro</p>

La Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

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

- la direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE del 13/11/2011 concernente la valutazione dell'impatto ambientale (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, pubblicate nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie Generale n. 303 del 28/12/2019;
- 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 ed in particolare:

- il decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 e, in particolare, l'art. 8 comma 2 bis, che ha istituito la Commissione Tecnica PNRR- PNIEC (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, ed 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 e n. 212 del 25 maggio 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. CTVA. 596 di nomina dei Coordinatori delle Sottocommissioni PNRR e PNIEC, di nomina dei Referenti dei Gruppi Istruttori e dei Commissari componenti di tali Gruppi e del Segretario della Commissione PNRR-PNIEC;
- la disposizione del Presidente della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC dell'1/3/2022, prot. n. 1141 di assegnazione dei Rappresentanti del Ministero della cultura ai gruppi istruttori della Commissione (nel seguito Rappresentanti MIC);

VISTI inoltre:

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

RILEVATO che:

- la Società RFI Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. (di seguito Proponente) – Direzione Investimenti Area Centro con nota prot. 10 del 24/01/2022, acquisita al prot. MiTE-9124 del 26/01/2022, ha presentato istanza per la pronuncia di compatibilità ambientale sul “Progetto di fattibilità tecnico ed economica. Velocizzazione linea ferroviaria Roma-Pescara. Lotto 2: raddoppio tratta Manoppello- Scafa”, comprensiva della valutazione di incidenza a livello di screening e della verifica di conformità del Piano preliminare delle terre e rocce da scavo;
- il progetto è inserito nell'Allegato IV al citato decreto legge n. 77 del 2021 alla voce “Realizzazione della linea ferroviaria Roma-Pescara” ed è compreso nella tipologia di opere assoggettate a VIA statale, elencate nell'Allegato II alla Parte Seconda del d. lgs. n. 152 del 2006 .al punto 10, denominato “tronchi ferroviari per il traffico a grande distanza”;
- la documentazione presentata in allegato alla domanda è stata pubblicata sul sito internet istituzionale all'indirizzo <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Info/8329> dell'autorità competente, con termine di presentazione delle osservazioni fissato al 12/03/2022, e la Divisione, con nota prot. MiTE/0016319 del 10/02/2022, ha comunicato alle Amministrazioni ed agli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione;
- la Divisione V - Sistemi di valutazione ambientale della Direzione generale valutazioni ambientali con nota prot. n. MITE.REGISTROUFFICIALE.USCITA/0016319 del 10/02/2022, acquisita dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC (d'ora innanzi Commissione) con prot. CTVA/000693 in data 10/02/2022 ha trasmesso detta documentazione comunicando la procedibilità dell'istanza;
- con DPCM del 16 aprile 2021, Vincenzo Macello è stato nominato commissario straordinario del programma di velocizzazione della Roma-Pescara e per la gestione della sua realizzazione;
- con nota prot. n. 91398 del 21/07/2022, la Regione Abruzzo ha manifestato il concorrente interesse regionale comunicando il nominativo del Referente Regionale ai fini dell'integrazione della Commissione.

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 prevede il raddoppio della tratta ferroviaria compresa tra il Comune di Manoppello e il Comune di Scafa, che costituisce il lotto 2 del progetto di velocizzazione della linea ferroviaria Roma-Pescara;
- il progetto presenta un’estensione di circa 8 km con inizio in corrispondenza dell’attuale stazione di Manoppello in coincidenza con la fine del lotto 1 (Interporto d’Abruzzo– Manoppello) e termine presso la stazione del Comune di Scafa; il progetto si sviluppa integralmente all’aperto e viene realizzato parzialmente in variante e parzialmente in stretto affiancamento alla linea storica in esercizio, con un’alternanza di tratti in rilevato, in trincea ed in viadotto, e con una velocità pari a 125 km/h nel tratto iniziale per proseguire a 145 km/h;
- le opere interessano l’ambito della Regione Abruzzo e sono localizzate nel territorio della Provincia di Pescara, nei Comuni di Manoppello, Rosciano, Alanno e Scafa;
- la valutazione è effettuata sulla base della seguente documentazione tecnica depositata dal Proponente e trasmessa dalla Divisione:
 - a. Progetto di fattibilità tecnico economica;
 - b. Elaborati di progetto predisposti ai sensi dell’art. 5, comma 1), lett. g) del d. lgs. n. 152 del 2006;
 - c. Sintesi non tecnica;
 - d. Studio di impatto ambientale;
 - e. Format di supporto screening VInCA (riportato nell’Allegato 1 alle “Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA)”);
 - f. Piano di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo e dichiarazione sostitutiva dell’atto di notorietà;
 - g. Check list per l’esame della procedibilità dell’istanza;
 - h. Elenco degli esperti firmatari degli elaborati;
 - i. Elenco elaborati in formato XLS predisposto utilizzando il programma GELAB;
 - j. Avviso al pubblico di comunicazione di avvio della procedura di valutazione di impatto ambientale;
 - k. Copia dell’istanza ex art. 44 c.1 del decreto legge 77/2021, presentata al C.S.LL.PP. con nota prot. RFI-DIN-DIC/PEC/P/2021/471 del 16/12/2021;
 - l. Copia di richiesta di approfondimenti del C.S.LL.PP. con nota prot. U.22 ricevuta il 03/01/2022;
 - m. Copia del riscontro RFI con nota prot. RFI-DIN-DIC/PEC/P/2022/17 del 18/01/2022;
 - n. Dichiarazione sostitutiva di atto notorio attestante il valore delle opere da realizzare e l’importo del contributo versato ai sensi dell’art. 33 del decreto legislativo n. 152 del 2006;
 - o. Quadro economico generale inerente il valore complessivo dell’opera definito in € 433.150.098,15;
 - p. Copia dell’avvenuto pagamento degli oneri istruttori;
- la tempistica amministrativa della procedura è stata la seguente:
 - data presentazione istanza: 26/01/2022;
 - data avvio consultazione pubblica: 10/02/2022;
 - termine presentazione Osservazioni del Pubblico: 12/03/2022;
 - data richiesta integrazioni: 21/03/2022;
 - data ricezione integrazioni: 14/04/2022;
 - data ripubblicazione avviso e consultazione pubblica: 06/05/2022;
 - termine presentazione Osservazioni del Pubblico su ripubblicazione: 20/05/2022;

CONSIDERATO che:

- il costo dichiarato delle opere di progetto, pari a € 433.150.098,15, 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. 03/2021 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, espresso dal Comitato Speciale nel corso della seduta del 08/02/2022 e acquisito dal MiTE con prot. 26140 in data 02/03/2022;
- dei pareri presentati dalle Amministrazioni Pubbliche elencate nella Tabella 25 e Tabella 26, e le cui proposte sono sintetizzate nella Tabella 27 e Tabella 28;
- delle osservazioni pervenute del pubblico, il cui elenco con i relativi protocolli è riportato nella Tabella 25 e Tabella 26, e la cui sintesi è esposta nella Tabella 27 e Tabella 28;
- del Dibattito pubblico e della relazione conclusiva (<https://www.dpromapescara.it/>), iniziato il 23 febbraio e concluso il 9 aprile 2022;

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 con nota prot. CTVA.REGISTRO UFFICIALE.U. 1605 del 17-03-2022;
- il **sopralluogo** effettuato dal Gruppo Istruttore in data 18/03/2022 presso i luoghi interessati dal progetto;
- la **richiesta di integrazioni** inviata al Proponente dal Ministero della Cultura - Soprintendenza speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza Roma prot. n. MIC_SS-PNRR 411-P in data 14/03/2022 e acquisita al protocollo CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0002560 del 27-04-2022;
- la **richiesta** del Proponente **di sospensione** per 15 gg, vale a dire fino all'11/04/2022, del termine per trasmettere la documentazione integrativa di cui alla nota del 28/03/2022, cui è stato dato riscontro positivo con nota prot n. MiTE.REGISTRO UFFICIALE.00043170 in data 04/04/2022;
- il **riscontro alla richiesta di integrazioni** della Commissione con nota e relativi allegati acquisiti al prot. n. CTVA/0002354 del 19/04/2022:
 - Carta della struttura del paesaggio 1/2;
 - Carta della struttura del paesaggio 2/2;
 - Carta della visualità 1/2;
 - Carta della visualità 2/2;
 - Carta dei vincoli paesaggistici, architettonici e archeologici 1/2;
 - Carta dei vincoli paesaggistici, architettonici e archeologici 2/2;
 - Carta di sintesi e localizzazione misure di mitigazione 1/3;
 - Carta di sintesi e localizzazione misure di mitigazione 2/3;
 - Carta di sintesi e localizzazione misure di mitigazione 3/3;
 - Planimetria di localizzazione dei punti di monitoraggio 1/3;
 - Planimetria di localizzazione dei punti di monitoraggio 2/3;
 - Planimetria di localizzazione dei punti di monitoraggio 3/3;
 - Relazione opere a verde;
 - Relazione paesaggistica ai sensi del dpcm 12.12.2005;
 - PMA - Relazione generale;
 - Riscontro alla richiesta di integrazioni;

- Studio archeologico. Integrazione;
- Manufatti da demolire per i quali necessita acquisire l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del d.lgs 42/2004;
- PUT – Schede tecniche dei siti di produzione;

DATO ATTO CHE:

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

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

MOTIVAZIONE DELL'OPERA

L'intervento mira a sanare la cronica carenza delle linee ferroviarie della trasversale appenninica, incrementando l'efficienza di collegamento su lungo raggio della direttrice Roma-Pescara (v. Figura 1). Il potenziamento della tratta ha una funzione infrastrutturale chiave in grado di stabilire un efficiente collegamento, nell'ottica di migliorare e rendere competitiva l'offerta dei servizi ferroviari merci e passeggeri, riducendo i tempi di percorrenza, incrementando la frequenza e offrendo nuove soluzioni intermodali di spostamento.



Figura 1 – Localizzazione del collegamento ferroviario Roma - Pescara

I Lotti 1 e 2 (v. Figura 2) risultano prioritari per l'attuazione degli interventi per la velocizzazione del collegamento ferroviario Roma-Pescara, il quale:

- contribuisce al Pillar 2 – “*Connecting the region*”, della Strategia EUSAIR4, finalizzato a sviluppare un sistema portuale intermodale regionale competitivo e coordinato al sistema di reti di trasporto ferroviario e collegamenti intermodali con l'hinterland, sia per le merci che per i passeggeri, mirando a realizzare un mercato interno ben interconnesso e funzionante, in grado di sostenere i tre obiettivi della politica energetica dell'UE: competitività, sicurezza dell'approvvigionamento e sostenibilità;

- è incluso nella strategia nazionale definita nel PNRR con l'obiettivo di migliorare le connessioni ferroviarie diagonali mediante lo sviluppo, l'ammodernamento e la velocizzazione dei principali assi ferroviari. Gli interventi, infatti, perseguono l'obiettivo di sanare gli squilibri territoriali derivanti dalla cronica carenza di infrastrutture ferroviarie dei territori interessati, individuando nel miglioramento dell'accessibilità uno dei fattori fondamentali e prioritari per lo sviluppo.



Figura 2 – Lotti 1 e 2 del collegamento ferroviario Roma-Pescara

STORIA DEL PROGETTO

Le tappe decisionali che hanno portato al progetto attuale si possono sinteticamente riassumere come segue:

- nel 2002, il CIPE con Delibera n. 85 ha conferito a RFI l'incarico di sviluppare lo Studio di Fattibilità di sette collegamenti ferroviari nel Mezzogiorno d'Italia, individuati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (oggi, MIMS), compresa la tratta ferroviaria Pescara – Roma;
- nel 2004, lo stesso CIPE con Delibera n. 91/2004, ha approvato le soluzioni progettuali individuate nel suddetto studio di fattibilità, relative alle tratte Pescara – Chieti, Chieti – Sulmona e Sulmona – Roma che compongono l'intera linea Pescara – Roma;
- nel 2008, RFI ha presentato al Ministero delle infrastrutture e trasporti sostenibili il Progetto Preliminare in cui lo studio dei raddoppi di linea e le varianti plano altimetriche individuate nell'ambito del precedente studio di fattibilità si è tradotto nei seguenti interventi:
 - raddoppio Pescara Porta Nuova - Chieti per circa 12 km, di cui 1,7 km in variante;
 - variante di Manoppello per circa 8 km;
 - variante Pratola Peligna di circa 5 km per eliminare la tortuosità della linea esistente tra Sulmona e Pratola Peligna;
 - variante Popoli di circa 5 km;
 - variante Scafa di circa 13 km;
 - raddoppio della linea esistente tra la stazione di Celano e quella di Bugnara per circa 33 km;
 - raddoppio della linea esistente tra Vicovaro e Guidonia per circa 15 km;
 - raddoppio della linea esistente tra Vicovaro e Tagliacozzo per un'estesa pari a circa 41 km;
- nel 2016, con Delibera Regionale n. 402/2016 la tratta iniziale della linea Pescara – Roma, ossia la Pescara – Chieti, è stata inserita nell'insieme degli interventi previsti dal “Patto per l'Abruzzo”; a seguito di tale delibera, a novembre del 2016, è stato stipulato un Accordo Quadro tra RFI e Regione Abruzzo che prevede, a livello regionale, un incremento di servizi TPL su ferro, globalmente pari al

10% e, sulla tratta in questione, un aumento dei servizi con cadenzamento orario, sommati ad altri bi-orari ed a servizi veloci su Roma e L'Aquila;

- nel 2017, RFI ha prodotto uno studio preliminare e successivamente il Comitato Valutazione Investimenti ha espresso parere favorevole alla redazione della progettazione definitiva e delle successive fasi progettuali degli interventi tra Pescara e Chieti; inoltre, in ragione della presenza, a pochi chilometri da Chieti, del raccordo industriale di collegamento dell'interporto d'Abruzzo, il Comitato stesso ha chiesto di valutare l'opportunità di estendere il raddoppio fino a tale impianto;
- nel 2018, Italferr, facendo seguito alle interlocuzioni con la Soprintendenza, ha quindi redatto e trasmesso, con nota prot. AGCCS.BATA.0073090.18.U del 14.11.2018, il progetto di indagini archeologiche, con cui sono stati condivisi numero, ubicazione, dimensione, profondità e modalità operative di esecuzione dei saggi di scavo, poi approvato dalla Soprintendenza stessa con nota prot.001874 del 10.12.2018;
- nel mese di marzo 2020 è stato sottoscritto un Protocollo di Intesa per la “Costituzione di un Gruppo di Lavoro per il potenziamento del collegamento ferroviario Roma – Pescara” tra Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, Regione Abruzzo, Regione Lazio e Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.

Il progetto di RFI del luglio 2020 si sviluppava in variante dalla stazione di Manoppello al sottoattraversamento dell'autostrada A25 in prossimità della stazione di Scafa. Nel tratto di variante erano previste due gallerie naturali di lunghezza complessiva 2,1 km e due viadotti di lunghezza complessiva 1,3 km per scavalcare il fiume Pescara e l'autostrada A25.

Da una prima analisi si è evidenziata subito una importante criticità per una estesa di circa 1,5 km dato che il tracciato proposto interferiva con un'area vincolata SIC/ZSC di Rete Natura 2000. Si è pertanto proceduto, con il PFTE elaborato nel 2021, ad individuare altre possibili soluzioni che risolvessero tale interferenza compatibilmente con l'orografia e le infrastrutture esistenti.

ALTERNATIVE PROGETTUALI

Per risolvere l'interferenza con la ZSC sono state studiate diverse alternative, estendendo il tratto di raddoppio in stretto affiancamento dell'attuale linea ferroviaria fino alla fermata di Alanno.

Come mostrato in Figura 3, sono state studiate tre alternative di tracciato:

- ITF1: il tracciato ripercorre il corridoio della linea attuale in uscita dalla stazione di Manoppello e si colloca in stretto affiancamento proprio sotto l'attuale viadotto autostradale (possibilità di allargare l'attuale sede senza interferire con le pile del viadotto stesso); in uscita dal viadotto realizza un nuovo ponte ferroviario e supera così il fiume Pescara; interferisce con l'impianto industriale di Alanno Gas che deve essere ricollocato;
- ITF2: il tracciato ripercorre il corridoio della linea attuale in uscita dalla stazione di Manoppello e si colloca in stretto affiancamento proprio sotto l'attuale viadotto autostradale (possibilità di allargare l'attuale sede senza interferire con le pile del viadotto stesso); in uscita dal viadotto realizza un nuovo ponte ferroviario e supera così il fiume Pescara; si allontana dall'impianto di Alanno Gas interessando l'area industriale e le viabilità circostanti della località Piano della Fara; questa soluzione e la precedente hanno però evidenziato una importante interferenza idraulica dell'attuale linea ferroviaria proprio in corrispondenza del viadotto autostradale atteso che le aree di esondazione PAI del fiume Pescara interessano per una discreta estesa la ferrovia esistente nel tratto compreso tra il sotto attraversamento dell'autostrada A25 ed il sottovia stradale di via Taverna dell'alba;
- ITF3: il tracciato, in uscita dalla stazione di Manoppello, procede tutto in variante fino alla fermata di Alanno; si realizza un viadotto unico di lunghezza complessiva 1,6 km utile a scavalcare la SS. 5 Tiburtina, la A25 Roma-Pescara e il fiume Pescara.

La soluzione ITF3 risulta la più soddisfacente e pertanto il Proponente ha stabilito di procedere con lo sviluppo di detta soluzione nell'attuale PFTE, oggetto della presente valutazione.

Con la documentazione integrativa spontanea presentata dal Proponente nel mese di agosto 2022 nell'ambito della procedura di VIA il Proponente ha depositato un documento denominato "Controdeduzioni, afferenti i profili ambientali, ai pareri dei Comuni di Manoppello e Chieti – Lotti 1 e 2" in cui, controdeducendo ai rilievi del Comune di Manoppello in merito alla mancata esecuzione di un'analisi Costi Benefici per lo studio delle alternative di progetto ha evidenziato che tale tipologia di analisi non è stata effettuata in quanto alla scala di progetto non sono evidenziabili effetti trasportistici significativi ricorrendo invece all'analisi multicriteria delle alternative di progetto.

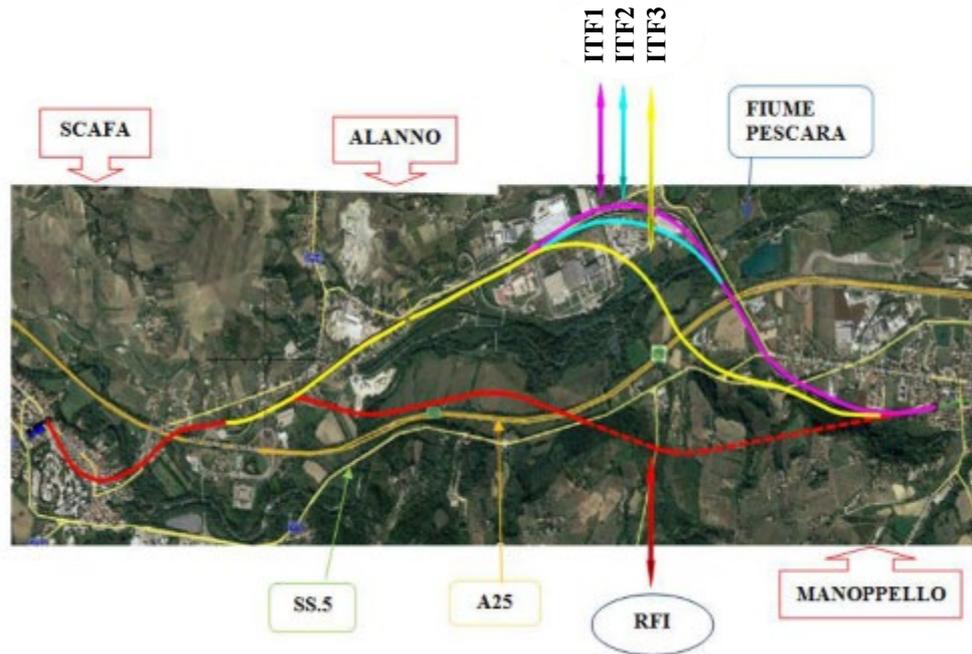


Figura 3 – Tracciati alternativi per il raddoppio della tratta Manoppello - Scafa

La Commissione è stata resa edotta in merito all'esito del dibattito pubblico nell'ambito di riunioni tecniche con la Regione Abruzzo ed il Proponente, ha preso in esame le osservazioni del pubblico ed i pareri resi dalle Amministrazioni coinvolte nell'ambito della procedura di VIA a cui viene dato riscontro nel presente Parere in riferimento ai diversi temi rappresentati, tra cui è incluso anche il tema dell'analisi delle alternative di tracciato ed il tema della riqualificazione ambientale di diverse aree interessate dai lavori di cui alla Condizione Ambientale n. 12.

DESCRIZIONE DELL'OPERA

La linea ferroviaria Roma-Pescara, nella sua globalità (v. Figura 4), comprende le seguenti tratte:

- Lunghezza - Guidonia;
- Roma – Tagliacozzo;
- Tagliacozzo – Avezzano (Lotto 4);
- bretella di Sulmona;
- Pratola Peligna – Sulmona (Lotto 3);
- Scafa - Pratola Peligna;
- Manoppello – Scafa (Lotto 2);
- Interporto d'Abruzzo – Manoppello (Lotto 1);

- Interporto d’Abruzzo – Pescara.

L’oggetto della presente procedura è il Lotto 2 Manoppello – Scafa.

Come mostrato in Figura 5, il progetto prevede il tratto centrale in stretto affiancamento e due tratti in variante.

L’inizio dell’intervento è fissato in corrispondenza dell’asse del FV dell’attuale stazione di Manoppello, al km 23+434 della LS, in coincidenza con la fine del lotto precedente (Interporto d’Abruzzo – Manoppello); l’intervento si estende per circa 8 km, terminando in ambito della stazione di Scafa (pk di progetto: km 7+893.99).

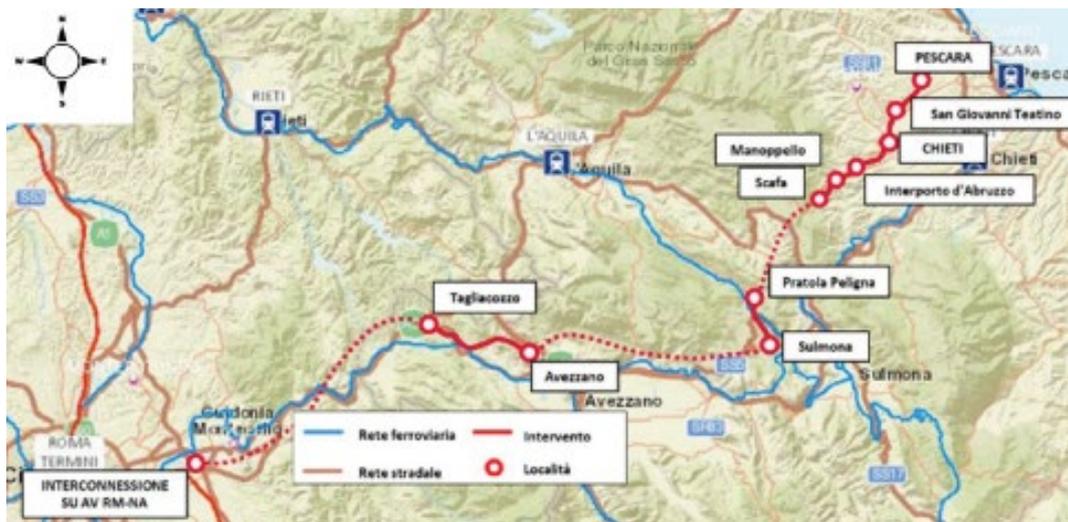


Figura 4 – Collegamento ferroviario Roma - Pescara



Figura 5 – Tracciato della tratta ferroviaria Manoppello – Scafa.

OPERE D’ARTE

Le opere principali previste dal progetto, in ordine di percorso, sono elencate nella Tabella 1, mentre le principali caratteristiche tecniche del tracciato sono raccolte nella Tabella 2.

Tabella 1 – Principali WBS del tracciato ferroviario in ordine di distanza

Da km	A km	WBS (Opera)	Lato raddoppio sede rispetto alla LS	Note
0+000,00	0+320,00	TR21	SX	Realizzazione in interruzione di esercizio ferroviario
0+320,00	0+650,00	RI21	SX	Realizzazione in interruzione di esercizio ferroviario
0+650,00	0+800,00	RI22	Variante SX	Tratto in variante
0+800,00	0+950,00	VI24	Variante SX	Viadotto in variante
0+950,00	1+000,00	RI23	Variante SX	Muro ad U su pali con paratia a monte
1+000,00	1+068,20	RI23	Variante SX	Tratto in variante
1+068,20	1+193,20	VI26	Variante SX	Viadotto in variante
1+200,00	1+371,00	SL21	Variante SX	Farfalla con sottopassaggio della SS5 Tiburtina
1+379,00	2+784,00	VI21	Variante SX	Viadotto in variante
2+791,00	2+900,00	SL22	Variante SX	Manufatto scatolare in variante
2+900,00	3+200,00	RI24	Variante SX	Tratto in variante
3+200,00	3+350,00	RI25	SX	Tratto in affiancamento
3+342,00	3+855,55	SL28	SX	Manufatto scatolare in presenza di esercizio
3+862,64	3+922,63	VI22	SX	Ponte ferroviario
3+922,63	4+350,00	RI26	SX	Realizzazione in presenza di esercizio ferroviario
4+350,00	4+550,00	TR22	SX	Realizzazione in presenza di esercizio ferroviario
4+500,00	4+950,00	RI27	SX	Realizzazione in presenza di esercizio ferroviario
4+798,00	4+798,00	SL26	SX	Sottopasso stradale
4+950,00	6+150,00	TR23	SX	Realizzazione in presenza di esercizio ferroviario
6+150,00	6+300,00	TR24	SX	Realizzazione in presenza di esercizio ferroviario
6+300,00	6+638,00	RI28	SX	Realizzazione a seguito variante provv. L.S.
6+462,66	6+462,66	SL25	SX	Realizzazione a seguito variante provv. L.S.
6+638,00	6+808,00	VI23	Variante SX	Realizzazione in variante
6+808,00	7+150,00	RI29	Variante SX	Realizzazione in variante
6+943,00	6+962,00	VI25	Variante SX	Realizzazione in variante
7+150,00	7+893,99	TR25	SX	Tratto in affiancamento alla L.S.

Tabella 2 – Caratteristiche tecniche del tracciato

Numero di binari di linea	Doppio binario
Interasse binari	4m
Velocità massima di progetto	125 km/h da pk 0+000 a pk 3+760 145 km/h da pk 3+760 a pk 6+090 85 km/h da pk 6+090 a fine progetto (attuale)
Velocità di rango A/B/C/P	125-130-140-165 km/h 140/150/160/180 km/h
PMO, sagoma cinematica	PMO5
Categoria di peso assiale	D4
Pendenza massima longitudinale compensata	15.00 ‰
Pendenza massima in banchina	2.5 ‰
Standard marciapiedi di stazione/fermata	Lunghezza 250 m, altezza 55 cm

Stazioni

Il Progetto prevede l'adeguamento funzionale dell'impianto esistente della stazione di Alanno e della Stazione di Scafa.

Gli interventi di adeguamento della stazione di Alanno prevedono:

- un nuovo sottopasso di larghezza netta 3.60 m con collegamenti verticali costituiti da scale fisse e ascensori per l'abbattimento delle barriere architettoniche;
- pensiline di tipo ferroviario di lunghezza di 100 m ca. a protezione dell'attesa e degli ingressi/uscite dal sottopasso, per garantire all'utenza l'accesso in sicurezza;

- adeguamento dei servizi al viaggiatore quali attesa/biglietterie automatiche e servizi igienici;
- un parcheggio con sosta per le auto con possibilità di stalli per le auto elettriche, relativamente all'intermodalità.

Gli interventi di adeguamento della stazione di Scafa sono limitati alla parte del ferro e riguardano l'innalzamento del 1° marciapiede a 0.55 m sul piano del ferro e l'adeguamento degli accessi a garantire un percorso privo di ostacoli non inferiore a 1.60 m.

Nell'area dell'ex scalo Mercè è prevista la realizzazione di due nuovi fabbricati ad uso delle tecnologie.

Ponti e viadotti

L'opera in esame prevede la realizzazione dei ponti e dei viadotti elencati nella seguente Tabella 3.

Tabella 3 – Ponti e viadotti ferroviari

Da km	A km	WBS (Opera)	Descrizione
0+800,000	0+950,000	VI24	Viadotto ferroviario a DB realizzato con 6 campate in c.a.p. di luce 25,00 m in semplice appoggio. La fondazione è di tipo profonda.
1+068,200	1+193,200	VI26	Viadotto ferroviario a DB realizzato con 5 campate in c.a.p. di luce 25,00 m in semplice appoggio. La fondazione è di tipo profonda.
1+364,000	2+784,000	VI21	Viadotto ferroviario su fiume Pescara 1 e autostrada a DB, 29 campate, lunghezza complessiva 1420m, realizzato con impalcati in acciaio (15x40+120+9x60+4x40). Le tipologie previste sono: impalcati in sezione mista da 40m, impalcati a travata reticolare da 60m e un ponte ad arco di luce 120m. Le fondazioni sono di tipo profondo.
3+862,640	3+922,640	VI22	Ponte ferroviario luce 60 m a DB, di scavalco su canale, realizzato con travata reticolare a via inferiore. Le fondazioni delle spalle sono di tipo profondo.
6+638,000	6+808,000	VI23	Viadotto ferroviario su fiume Pescara 2 a DB, 5 campate, lunghezza complessiva 170m, realizzato con impalcati in c.a.p. e campata principale in acciaio (25+70+3x25). Le tipologie previste sono: impalcati in c.a.p. da 25m e un impalcato a travata reticolare da 70m. Le fondazioni sono di tipo profondo.

Barriere antirumore

Lo studio acustico condotto ha permesso di individuare i tratti di linea ferroviaria su cui intervenire con opere di mitigazione acustica per rientrare nei valori dei limiti di emissione acustica previsti dal DPR 459/98. Come tipologia sono state applicate barriere antirumore tipo HS rettificate. Le dimensioni delle barriere antirumore ed i tratti di posizionamento sono riportati nella Tabella 4.

Tabella 4 – Barriere antirumore e tratti di applicazione

Cod.	Pk inizio	Pk fine	Lato Dispari		Lato Pari	
			Lunghezza [m]	Altezza [m]	Lunghezza [m]	Altezza [m]
BA01	143	212	69	4,5		
BA03	285	558			273	4,5
BA05AD	4387	4981	590	4,5		
BA05F	4981	5284	303	5,0		
BA06A	4290	4328			38	4,5
BA06B	4376	4619			243	5,0
BA07	4799	5531			732	5,0
BA08	5733	6667			867	5,0
BA10	6774	6928	154	5,0		
BA11AB	6774	6954			180	5,0
BA11CG	6954	7900			946	5,5
BA12	7415	7834	419	5,5		

Opere a verde

Il progetto delle opere a verde, descritto nella Relazione degli interventi di mitigazione e compensazione, nella versione revisionata in seguito alla richiesta di integrazioni da parte della Commissione¹, è stato sviluppato dal Proponente per conseguire l'obiettivo di sistemare i tratti interclusi e reliquati del frazionamento fondiario risultanti e migliorare l'inserimento dell'opera nel quadro del paesaggio percepito, in relazione:

- al recupero ed alla ricomposizione fondiaria di aree agricole frammentate per la realizzazione delle opere di velocizzazione ed elettrificazione.
- al recupero del sedime stradale e/o ferroviario dismesso e del sedime degli edifici oggetto di demolizione.

A tale fine è prevista la realizzazione delle seguenti tipologie di opere a verde:

- inerbimento;
- formazioni arboreo/arbustive in facies di siepe mista;
- formazioni arboreo/arbustive in facies riparia;
- filari arboreo/arbustivo.

È previsto uno specifico Piano di manutenzione², che definisce le attività che devono essere condotte nelle aree oggetto di interventi allo scopo di garantire il consolidamento delle formazioni impiantate. Nella relazione sono anche descritte le modalità di gestione del suolo vegetale oggetto di scotico nelle aree di cantiere.

Opere viarie complementari

Con il progetto di potenziamento della linea è prevista la realizzazione della viabilità a corollario delle opere ferroviarie; i tratti stradali sono realizzati con l'obiettivo di ricollegare la rete stradale esistente/di progetto alle fermate della linea ferroviaria di progetto ed a seguito della soppressione dei PL.

Nello specifico, all'interno del progetto del Lotto 2, è prevista la realizzazione dei seguenti interventi viari:

- NV21 - Deviazione plano-altimetrica SS5 Tiburtina e ricucitura viabilità esistenti;
- NV22 - Riqualficazione svincolo di viale del Lavoro;
- NV23 - Via Tavernola;
- NV24 - Adeguamento via del Fiume Pescara e rifacimento cavalcaferrovia;
- NV25 - Soppressione PL su SP64;
- NV26 - Via della Stazione.

CANTIERIZZAZIONE

La realizzazione dell'opera è prevista in 4 fasi funzionali in maniera da ridurre l'impatto sulla circolazione ferroviaria anche attraverso interventi provvisori atti a garantire la funzionalità della linea.

- Macrofase 1 - In questa fase si procede alla realizzazione della sede e dell'armamento del nuovo raddoppio ferroviario, mantenendo attivo l'esercizio sulla LS;
- Macrofase 2 - Questa fase prevede il completamento del marciapiede e del binario tronco della stazione di Alanno ed il proseguimento dei lavori di armamento del raddoppio;
- Macrofase 3 - In questa fase è previsto lo spostamento dell'esercizio sul nuovo binario predisposto nella macrofase precedente;
- Macrofase 4 - Questa fase prevede la realizzazione del marciapiede di Scafa e l'adeguamento del binario di corsa con conseguente demolizione degli allacci provvisori.

¹ Elaborato IA9700R22RGIA0000001C

² Elaborato IA4M02E22RHSA0002001

- minimizzazione del consumo di territorio;
- minimizzazione dell'impatto sull'ambiente naturale ed antropico.
- riduzione al minimo delle interferenze con il patrimonio culturale esistente.

Tabella 5 – Numero e tipologie di cantieri previsti

Tipologia	ID Cantiere	Superficie [mq]	Comune (Provincia)
Area Tecnica	AT.01	5.000	Manoppello (CH)
Area Tecnica	AT.02	19.600	Manoppello (CH)
Area Tecnica	AT.03	1.500	Manoppello (CH)
Area Tecnica	AT.04	2.200	Manoppello (CH)
Area Tecnica	AT.05	4.500	Manoppello (CH)
Area Tecnica	AT.06	1.800	Manoppello (CH)
Area Tecnica	AT.07	3.600	Manoppello (CH)
Area Tecnica	AT.08	17.500	Manoppello (CH)
Area Tecnica	AT.09	7.200	Manoppello (CH)
Area Tecnica	AT.10	13.700	Manoppello (CH)
Area Tecnica	AT.11	3.200	Rosciano (PE)
Area Tecnica	AT.12	4.000	Rosciano (PE)
Area Tecnica	AT.13	13.400	Rosciano (PE)
Area Tecnica	AT.14	7.800	Alanno (CH)
Area Tecnica	AT.15	11.000	Alanno (CH)
Area Tecnica	AT.16	5.800	Alanno (CH)
Area Tecnica	AT.17	5.700	Alanno (CH)
Area Tecnica	AT.18	4.000	Alanno (CH)
Area Tecnica	AT.19	1.000	Alanno (CH)
Area Tecnica	AT.20	1.500	Alanno (CH)
Area Tecnica	AT.21	2.000	Alanno (CH)
Area Tecnica	AT.22	1.400	Alanno (CH)
Area Tecnica	AT.23	2.200	Alanno (CH)
Area Tecnica	AT.24	2.000	Alanno (CH)
Area Tecnica	AT.25	1.200	Alanno (CH)
Area Tecnica	AT.26	3.900	Alanno (CH)
Area Tecnica	AT.27	5.800	Alanno (CH)
Area Tecnica	AT.28	3.400	Alanno (CH)
Area Tecnica	AT.29	18.000	Alanno (CH)
Area Tecnica	AT.30	5.300	Alanno (CH)
Area Tecnica	AT.31	2.600	Scafa (CH)
Area Tecnica	AT.32	4.200	Scafa (CH)
Area Tecnica	AT.33	1.100	Scafa (CH)
Area Tecnica	AT.34	1.000	Scafa (CH)
Area Tecnica	AT.35	1.800	Alanno (CH)
Area Stoccaggio	AS.01	6.500	Manoppello (CH)
Area Stoccaggio	AS.02	4.500	Manoppello (CH)
Area Stoccaggio	AS.03	7.300	Manoppello (CH)
Area Stoccaggio	AS.04	3.600	Rosciano (PE)
Area Stoccaggio	AS.05	16.800	Alanno (CH)
Area Stoccaggio	AS.06	9.300	Alanno (CH)
Area Stoccaggio	AS.07	4.400	Alanno (CH)
Area Stoccaggio	AS.08	5.400	Alanno (CH)
Area Stoccaggio	AS.09	9.200	Alanno (CH)
Area Stoccaggio	AS.10	2.400	Scafa (CH)
Area Stoccaggio	AS.11	1.000	Scafa (CH)
Deposito temporaneo	DT.01	8.600	Manoppello (CH)
Deposito temporaneo	DT.02	4.400	Scafa (CH)
Deposito temporaneo	DT.03	10.500	Alanno (CH)

Tipologia	ID Cantiere	Superficie [mq]	Comune (Provincia)
Deposito temporaneo	DT.05	2.500	Alanno (CH)
Deposito temporaneo	DT.06	6.300	Alanno (CH)
Deposito temporaneo	DT.07	8.400	Alanno (CH)
Deposito temporaneo	DT.08	8.300	Scafa (CH)
Campo Base	CB.01	9.800	Alanno (CH)
Cantiere Operativo	CO.01	23.200	Alanno (CH)
Cantiere AM/TE/IS	AR.01	4.800	Torre de' Passeri (PE)
Cantiere AM/TE/IS	AR.02	2.800	Scafa (CH)

Al termine dei lavori, i prefabbricati e le installazioni saranno rimossi e si procederà al ripristino dei siti, salvo che per le parti che resteranno a servizio della linea nella fase di esercizio.

Il Proponente afferma che, per quanto possibile, provvederà a sistemare e ripristinare i siti nello stato Ante Operam.

Per maggiori dettagli sulla cantierizzazione si rimanda all'apposito elaborato IA9700R53RGCA0000001B "Relazione generale di cantierizzazione".

La Commissione ritiene compatibili i dati forniti dal Proponente, fatta salva tuttavia la necessità di verifiche nelle successive fasi progettuali.

GESTIONE DELLE MATERIE

La gestione dei materiali è stata trattata all'interno:

- della Relazione Generale di Cantierizzazione ("Relazione generale" IA9700R53RGCA0000001B);
- dell'elaborato Piano di gestione dei materiali di risulta ("Relazione generale" IA9700R69RGTA0000001C);
- del PUT ("Relazione generale" IA9700R69RGTA0000002B);
- dello studio di impatto ambientale ("Relazione generale" IA9700R22RGSA0001001B).

I principali materiali 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 551.285 m³ (comprensivi di 46.600 m³ di ballast), ripartiti secondo i quantitativi della Tabella 6 seguente, a cui si aggiungono traverse in CAP in numero pari a 26.550, traversoni per scambi in CAP per un quantitativo pari a 780 e rotaie.

Tabella 6 – Bilancio complessivo dei fabbisogni di progetto

Inerti per calcestruzzi/anticapillare	Scavo	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]
243.356 circa	188.805 circa	3.221 circa	11.918 circa	57.385 circa
504.685 circa				

Si prevede di soddisfare parte del fabbisogno di progetto riutilizzando i materiali da scavo prodotti e gestiti in qualità di sottoprodotto, idonei dal punto di vista tecnico, stimati pari a 68.458 m³.

Sono individuati in via preliminare, demandando la verifica di effettiva disponibilità ai successivi approfondimenti dell'Appaltatore, n. 6 siti di cava per l'approvvigionamento dei materiali inerti che risultano ubicati entro la distanza massima di circa 90 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 nell'area tecnica a ridosso dell'opera.

Il calcestruzzo verrà approvvigionato tramite autobetoniere dai luoghi di produzione al punto di utilizzo; in alternativa, è prevista la possibilità di realizzare impianti di betonaggio di cantiere. 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.

I rifiuti prodotti dalle lavorazioni sono stimati secondo i seguenti volumi:

- 44.850 m³ di ballast;
- 32.180 m³ di rifiuti provenienti da demolizioni;
- 7.200 m³ di rifiuti provenienti dalla demolizione della pavimentazione stradale;
- 28.959 m³ di materiali da scavo.

Saranno inoltre gestite come rifiuti 24.500 traverse e 1.925 traversoni ferroviari in cemento armato precompresso (CAP).

Eventuali traverse in legno saranno smaltite a cura di RFI.

Per la predisposizione del PFTE sono stati effettuati prelievi e analisi di ballast e terre. Le analisi effettuate sul tal quale e sull'eluato dei campioni di terre prelevati attestano la conformità per operazioni di recupero o per lo smaltimento in discariche per rifiuti non pericolosi. Le analisi effettuate sui campioni di ballast attestano la conformità per operazioni di recupero o per lo smaltimento in discariche per rifiuti inerti o in discariche per rifiuti non pericolosi.

Sono individuati in via preliminare, i seguenti siti di destinazione dei rifiuti prodotti:

- n. 6 impianti di recupero;
- n. 2 discariche autorizzate per lo smaltimento di rifiuti inerti;
- n. 3 discariche autorizzate per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi.

I suddetti siti di conferimento, per cui si prevede che sia onere dell'Appaltatore la verifica della effettiva disponibilità, sono stati individuati in relazione alla distanza dall'opera e alla previsione nell'autorizzazione degli specifici codici CER dei rifiuti che verranno prodotti nel corso delle lavorazioni.

La Commissione ritiene compatibili i dati forniti dal Proponente, fatta salva tuttavia la necessità di verifiche nelle successive fasi progettuali.

ATTIVITÀ A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Lungo lo sviluppo dell'opera è presente un impianto classificato a rischio d'incidente rilevante (RIR, secondo il D. Lgs. 105/2015), ossia l'Alanno Gas Scarl (deposito di gas liquefatti), destinato allo stoccaggio di GPL. Lo stesso Proponente ha affermato che, nei comuni interessati dall'intervento, risulta essere presente solo detto impianto a rischio di incidente rilevante, come riportato nella Tabella 7.

Tabella 7 – Dati impianto a rischio rilevante

Comune	Cod.	Ragione Sociale	Attività	Soglia
Alanno	NO002	ALANNOGAS S.C.A R.L.	Stoccaggio di GPL	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore

L'impianto si colloca nella zona di Alanno Scalo, viale Enrico Fermi 20, all'altezza del VI21 ed in prossimità delle aree di cantiere AS.04; AS.05 e AT.13.

Rispetto al percorso originario della linea ferroviaria di progetto che si poneva a una distanza in linea d'aria inferiore ai 50 m, anche a seguito delle indicazioni fornite da Alanno Gas sulla presenza di due "nuvole di letalità" (v. Figura 7), il tracciato ferroviario è stato allontanato dalla recinzione dell'impianto in modo che la distanza tra filo esterno impalcato e recinzioni fosse pari a 54,00 m, ossia tale da non interferire con la nuvola più esterna, indicante l'inizio della letalità.

La traslazione non modifica la tipologia di opera ed insiste sullo stesso vincolo paesaggistico ex art. 142, co.1 lett c) fascia di rispetto dei corsi d'acqua (d. lgs. n. 42 del 2004).

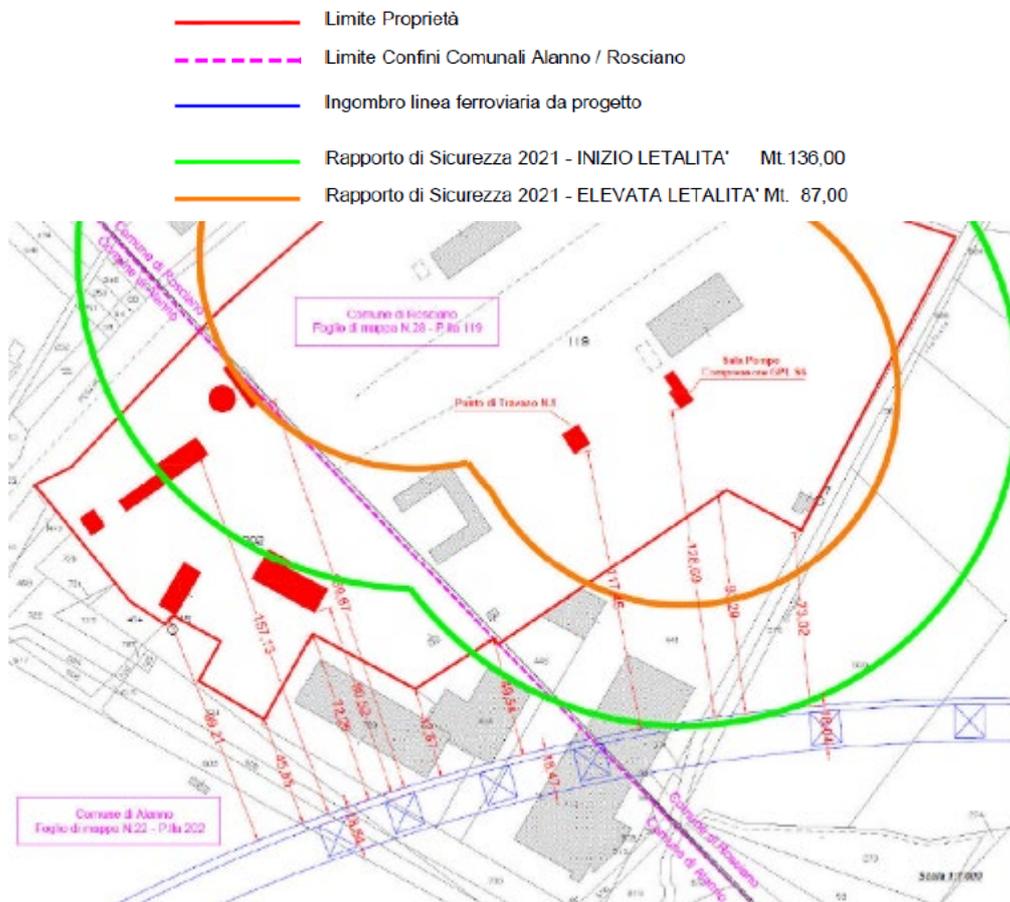


Figura 7 – Fasce di rispetto in relazione “alle nuvole di letalità”

Per quanto riguarda le viabilità, è stata prevista una nuova opera di scavalco su via Enrico Fermi che, nella nuova configurazione, non subirà modifiche.

L'altra viabilità che costeggia l'impianto (identificata in progetto come NV29), subirà una piccola modifica di tracciato per risolvere l'interferenza con la pila del nuovo viadotto. La nuova opera di scavalco su via Enrico Fermi e le modifiche alla viabilità NV29 saranno recepite nelle successive fasi progettuali.



Figura 8 – Confronto di tracciato tra la soluzione presentata nel PFTE (immagine di sx) e la nuova configurazione studiata a valle delle interlocazioni con Alanno Gas (immagine di dx)

VINCOLI E STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

L'area di intervento è ubicata in Provincia di Pescara e interessa i Comuni di Manoppello, Rosciano, Alanno e Scafa.

Per il progetto in esame, il Proponente ha verificato la compatibilità dell'area di intervento con l'eventuale esistenza di interferenze fisiche tra le opere in progetto ed il sistema dei vincoli e delle tutele, evidenziando interferenze su alcuni tratti in variante al tracciato ferroviario e su alcuni tratti relativi alla nuova viabilità, che ricadono direttamente in ambiti vincolati (v. Relazione Generale IA9700R22RGIM000001B "Analisi vincoli e pianificazione urbanistica").

Le interferenze riguardano principalmente le fasce di rispetto dei corsi d'acqua stabilite ai sensi dell'art.142 comma 1 lettera c) e lettera m) del d. lgs 42/2004 ed un vincolo relativo all'art. 136 dello stesso decreto legislativo. Risulta inoltre essere parzialmente interferita un'area appartenente alla Rete Natura 2000, ovvero la ZSC IT7130105 (Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara).

I vincoli ambientali che il Proponente ritiene interferiti sono riassunti nella Tabella 8.

Tabella 8 – Vincoli ambientali interferiti

Da km	A km	WBS	Vincolo interferito
0+000,00	1+600,00	Linea ferroviaria	Art.136 – Immobili ed aree di notevole interesse pubblico Codice vincolo 130132 Zona in località Manoppello Scalo in cui si inserisce lo storico e monumentale complesso della abbazia di Santa Maria Arabona nel Comune di Manoppello
2+130,00	2+764,00	Linea ferroviaria	Art.142, c. 1. lettera c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua [...] per una fascia di 150 metri. Fiume Pescara e area di tutela
6+533,00	6+845,00	Linea ferroviaria	
7+300,00	7+540,00	Linea ferroviaria	
7+660,00	7+900,00	Linea ferroviaria	
---	---	Viabilità NV22 Assi 1 e 4, NV25 Asse 1, NV28, NV29 Asse 1-2	
---	---	NV21	Art.142, c. 1. lettera c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua [...] per una fascia di 150 metri. Torrente Alba e area di tutela
0+000,00	1+600,00	Linea ferroviaria	Art.142, c. 1. lettera c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua [...] per una fascia di 150 metri. Torrente Fossatello e area di tutela
---	---	NV22 Assi 2 e 3, e NV28	
---	---	• Linea ferrov. pkm 1000	Art.142, c. 1. lettera m) zone di interesse archeologico

Da km	A km	WBS	Vincolo interferito
		<ul style="list-style-type: none"> • Tratto NV21 • Tratto VI24 IN22 e VI25 	Areale dei resti della via Claudia Valeria e di un complesso di sosta lungo la strada
---	---	Tratto alternativa di progetto ITF2, prossimo al VI23	Art.142, c. 1. lettera m) zone di interesse archeologico Area segnalata a rischio archeologico per la presenza di resti di età romana e tardo antico
---	---	Tratto immediatamente ad est della Stazione di Scafa	Art.142, c. 1. lettera m) zone di interesse archeologico Areale di una Necropoli romana
---	---	<ul style="list-style-type: none"> • In corrispondenza della ricucitura viaria ad est della Fermata di Alanno • Ramo est della NV22 	RETE NATURA 2000 Area ZSC IT7130105 Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara
0+433,00	1+130,00	Linea ferroviaria	Vincolo idrogeologico
2+145,00	2+265,00	Linea ferroviaria	
---	---	NV21	

Il Proponente ha analizzato i seguenti strumenti di pianificazione:

- Quadro di Riferimento Regionale (QRR);
- Piano di Assetto Idrogeologico;
- Piano Stralcio di Difesa dalle Alluvioni;
- Piano di Tutela delle Acque;
- Piano Regionale Integrato dei Trasporti;
- Piano Regionale delle Attività Estrattive;
- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti;
- Piano Regionale Paesistico (PRP) approvato nel 1990, con cartografia aggiornata al 2004;
- redigendo Piano Paesaggistico Regionale (PPR);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della provincia di Pescara;
- Piano Regolatore Generale del Comune di Manoppello;
- Piano Regolatore Generale del Comune di Rosciano;
- Piano Regolatore Generale del Comune di Alanno;
- Piano Regolatore Generale del Comune di Scafa.

ANALISI AMBIENTALI

Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) ⁵ 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. e riporta le azioni di progetto e la conseguente matrice generale di causalità, ossia il quadro complessivo dei nessi di causalità tra l'opera ed i potenziali effetti ambientali.

Per le seguenti componenti ambientali:

- suolo;
- acque;
- aria e clima;
- biodiversità;
- territorio e patrimonio agroalimentare;
- patrimonio culturale e beni materiali;

⁵ Elaborati IA9700R22RGSA0001001B “Studio di Impatto Ambientale” e IA9700R22RGSA000X001A “Addendum allo studio di impatto ambientale”

- paesaggio;
- popolazione e salute umana;
- elettromagnetismo;

il Proponente ha individuato i possibili effetti definendo le interferenze potenziali fra opera e fattori e valutando la significatività degli effetti in base alla sensibilità e fragilità dell'ambiente. Nel SIA viene inoltre sviluppato l'aspetto relativo alla resilienza e vulnerabilità dell'opera rispetto agli impatti derivanti dai cambiamenti climatici.

SUOLO E SOTTOSUOLO

Il tracciato ferroviario intercetta prevalentemente depositi alluvionali, distinti in quattro diverse litofacies, riconducibili ai depositi alluvionali terrazzati Quaternari del Sintema Valle Maielama e ai depositi alluvionali olocenici.

I depositi hanno uno spessore complessivo variabile da 10 a 50 m circa e poggiano con contatto erosivo sui depositi marini pelitico-sabbiosi della Formazione Mutignano e argilloso-marnosi della Formazione di Cellino.

Di seguito le unità geologiche che interessano l'area del tracciato, dalla più antica alla più recente.

- Successione Marina del Messiniano - Pliocene inferiore. È il substrato marino più antico affiorante al di sotto delle coperture continentali quaternarie e dei depositi della successione marina del Pliocene inferiore, riferibile alla formazione delle Argille del Cigno, litofacies argilloso-marnosa, affiorante lungo i versanti ad oltre 500 m di distanza dal tracciato ferroviario.
- Successione Marina del Pliocene inferiore. La successione è composta da diverse formazioni e/o associazioni di facies. Nel settore oggetto di studio affiora solamente la *litofacies* argilloso-marnosa riconducibile alla Formazione Cellino. Lungo il tracciato, questa unità è sempre ricoperta da depositi continentali quaternari.
- Litofacies argilloso-marnosa (CEN). È costituita da argille marnose e marne argillose di colore grigio, da mediamente a molto consistenti, con livelli e lamine rossastre e frammenti di molluschi marini ed echinodermi, ben stratificate. Lungo il tracciato, la litofacies argilloso-limosa affiora al di sotto dei depositi alluvionali a profondità dal p.c. molto variabili, comprese tra 11-12 m e 50 m circa.
- Successione Marina Pliocene Superiore-Pleistocene p.p.. Costituisce il substrato geologico nell'intorno della valle del Pescara. Tale successione, riferibile alla Formazione Mutignano, composta da quattro associazioni di facies principali. Nel settore di interesse è presente una litofacies argilloso-limosa riconducibile all'associazione pelitico-sabbiosa, lungo il tracciato, l'unità è sempre ricoperta da depositi alluvionali terrazzati.
- Depositi Continentali Quaternari. Sono così articolati:
 - *depositi alluvionali terrazzati in litofacies ghiaioso-sabbiosa*;
 - *depositi alluvionali terrazzati* costituiti da una singola litofacies a composizione prevalentemente ghiaioso-sabbiosa e sabbiosa.
 - *depositi alluvionali terrazzati* costituiti da quattro distinte litofacies: litofacies ghiaioso-sabbiosa; litofacies sabbioso-limosa; litofacies limoso-argillosa; litofacies argillosa. Rappresentano la quasi totalità dei depositi continentali quaternari che interessano il tracciato ferroviario;
 - *depositi alluvionali recenti*, depositi di canale fluviale e argine, costituiti da quattro distinte litofacies: litofacies ghiaioso-sabbiosa; litofacies sabbiosa; litofacies limoso-sabbiosa; litofacies argillosa (ba2d);
 - *depositi fluviali di alveo a rive piene – flu*, in particolare affiorano in corrispondenza di aree che, precedentemente agli anni 50, ospitavano alvei a canali intrecciati di tipo *braided o wandering*.

La piana alluvionale del Pescara è interessata da una serie di scarpate di erosione fluviale non attive o terrazzi alluvionali con dislivelli di oltre 10 m; queste si individuano sia in destra che in sinistra idrografica dell'alveo principale.

Le aree di progetto in linea generale non interferiscono con aree classificate ai fini del pericolo e del rischio geomorfologico. All'opera pertanto non è attribuibile il potenziale innesco di fenomeni gravitativi.

L'area di tracciato è stata indagata tramite indagini in sito (CPT e NSPT) da cui è emerso un indice di liquefazione nullo.

La classificazione sismica, con riferimento alle categorie introdotte con l'Allegato 1, punto 3 dell'Ordinanza n. 3274/2003, pone il territorio di Chieti in Zona 2 media sismicità e Manoppello in Zona 1 alta sismicità, mentre i territori di Alanno, Rosciano e Scafa sono classificati in zona sismica 2. Le aree di progetto non interferiscono con aree classificate a rischio geomorfologico.

Sulla base delle informazioni disponibili, non sono evidenziabili criticità nella realizzazione dell'opera ferroviaria con riferimento alle formazioni presenti. Gli affioramenti geologici attraversati dalla linea non presentano fenomeni di franosità in atto o potenziali, né sensibilità specifiche relativamente all'interazione con l'opera in progetto. Il Proponente non ha osservato ambiti di instabilità dei versanti significativamente prossimi alle aree di progetto e dissesti potenzialmente attivabili con le opere previste in fase di costruzione. Il Proponente ritiene pertanto che tale tipologia di impatto sulla componente non sia significativo.

In riferimento alla fase di cantiere, il Proponente evidenzia che il 71,42% delle superfici interessate dai cantieri fissi, aventi una superficie complessiva di 58,68 ha, riguarda coperture permeabili, agricole e/o naturaliformi, mentre il 28,58% riguarda superfici artificiali già trasformate.

L'impatto connesso all'asportazione di suolo viene considerato dal Proponente trascurabile sulla base delle modalità di gestione dello strato vegetale rimosso, che viene stoccato in cumuli e monitorato prima dell'impiego per il ripristino delle aree da restituire agli usi Ante-Operam e per la realizzazione delle aree a verde previste nel progetto in esame.

In riferimento alla fase di cantiere, per la componente suolo vengono individuate dal Proponente misure di gestione volte a prevenire e/o minimizzare impatti connessi a possibili fuoriuscite di sostanze inquinanti (come olii e idrocarburi utilizzati in cantiere per cui si prevede di posizionare kit di pronto intervento costituiti da panne assorbenti e altro materiale idoneo ad assorbire e contenere i fluidi sversati come ad esempio sabbia o sepiolite); sono inoltre individuate misure di gestione dei prodotti di natura cementizia. I depositi intermedi delle terre (AS) saranno impermeabilizzati con la finalità di isolare il terreno sottostante dai materiali oggetto della caratterizzazione necessaria per la verifica delle condizioni di applicabilità del regime dei sottoprodotti.

Gli interventi di mitigazione degli impatti individuati dal Proponente consistono nel ripristino delle aree di cantiere nelle condizioni Ante-Operam e nel riutilizzo interno, in qualità di sottoprodotti, di quota parte del suolo scavato destinato alle diverse WBS dell'opera.

La Commissione non evidenzia criticità nella realizzazione dell'opera ferroviaria con riferimento alle componenti geologiche. Gli affioramenti geologici attraversati dalla linea non presentano fenomeni di franosità in atto o potenziali, né sensibilità specifiche relativamente all'interazione con l'opera in progetto. Non sono stati osservati ambiti di instabilità dei versanti significativamente prossimi alle aree di progetto e dissesti potenzialmente attivabili con le opere previste in fase di costruzione. Esaminati i dati e le informazioni fornite dal Proponente e valutata in sede di istruttoria l'adeguatezza delle azioni previste, si ritiene che l'impatto dell'opera sulla componente suolo e sottosuolo possa considerarsi compatibile con l'attuazione delle misure di mitigazione proposte.

ACQUE

Acque sotterranee

Nell'area interessata dalle opere, sono individuabili quattro complessi idrogeologici in corrispondenza del sedime ferroviario e due complessi idrogeologici profondi, distinti sulla base delle differenti permeabilità e del tipo di circolazione idrica, di seguito descritti in funzione dell'assetto geologico e litostratigrafico dell'area.

- Complessi dei terreni di copertura.

- *Complesso detritico colluviale.* Limi argillosi e limi sabbiosi con abbondanti resti vegetali e subordinate ghiaie sabbiose e ciottoli poligenici. Costituiscono acquiferi porosi di scarsa trasmissività, eterogenei e anisotropi; sono privi di corpi idrici sotterranei di importanza significativa, a meno di piccole falde a carattere stagionale. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da molto bassa a bassa.
- *Complesso ghiaioso-sabbioso.* Ghiaie poligeniche e eterometriche, con sabbia e in matrice sabbiosa e sabbioso limosa, da scarsa ad abbondante; a luoghi si rinvencono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi. Localmente sono presenti ciottoli. Costituiscono acquiferi porosi di buona trasmissività, eterogenei e anisotropi; sono sede di falde idriche sotterranee di discreta rilevanza, localmente autonome, ma globalmente a deflusso unitario, che possono avere interscambi con i corpi idrici superficiali e/o con quelli sotterranei delle strutture idrogeologiche limitrofe. La permeabilità, per porosità, è media.
- *Complesso limoso-sabbioso.* Limi sabbiosi e argillosi, possono essere presenti livelli sabbiosi e/o ghiaiosi. Localmente sono presenti livelli da centimetrici a decimetrici ricchi di materiale organico con torba e resti lignei. Costituiscono acquiferi porosi di scarsa trasmissività, eterogenei e anisotropi; sono sede di falde idriche sotterranee di modesta rilevanza, localmente autonome, ma globalmente a deflusso unitario, che possono avere interscambi con i corpi idrici superficiali e/o con quelli sotterranei delle strutture idrogeologiche limitrofe. La permeabilità, per porosità, è variabile da bassa a media.
- *Complesso argilloso-limoso.* Argille limose e limi argillosi, argilloso sabbiosi e sabbiosi, possono essere presenti livelli sabbiosi e/o ghiaiosi. Localmente sono presenti livelli da centimetrici a decimetrici ricchi di materiale organico con torba e resti lignei. Costituiscono dei limiti di permeabilità per gli acquiferi giustapposti verticalmente o lateralmente e, nello specifico contesto idrogeologico di riferimento, rappresentano degli acquicludi. Non sono presenti falde o corpi idrici sotterranei di una certa rilevanza, a meno di piccole falde stagionali all'interno dei livelli sabbiosi più significativi. La permeabilità, per porosità, è medio bassa.
- **Complessi delle unità del substrato.**
 - *Complesso argilloso-marnoso.* Argille e argille debolmente marnose, con abbondante sostanza organica e locali ghiaie poligeniche; a luoghi si rinvencono passaggi di limi e limi sabbiosi e intercalazioni pelitico sabbiose e siltose in strati medi e spessi. Costituiscono il substrato geologico inalterato o debolmente alterato, hanno permeabilità bassa o molto bassa e non consentono quindi infiltrazione di acqua al loro interno, se non in sporadici livelli molto fratturati (permeabilità secondaria) o nelle rare intercalazioni sabbiose.
 - *Complesso conglomeratico-argilloso.* Conglomerati poligenici ben cementati che formano banconi e strati da decimetrici a metrici, livelli di ghiaie, brecce e blocchi eterometrici dispersi in una matrice argilloso-siltosa. Costituiscono acquiferi porosi di media trasmissività, piuttosto eterogenei e anisotropi; sono sede di falde idriche sotterranee di discreta rilevanza, spesso sono inglobati in complessi argilloso marnosi di bassa permeabilità. La permeabilità, per porosità e secondariamente per fratturazione, è media. L'acquifero alluvionale presenta, nei settori di interesse, un deflusso in direzione circa SW-NE, che ricalca fortemente l'andamento morfologico delle principali zone di piana fluviale. Il livello piezometrico si individua all'interno del corpo ghiaioso-sabbioso o qualche metro sopra ad esso. Non sono presenti falde in pressione.

L'acquifero alluvionale ha, nel settore di interesse, un deflusso circa SW-NE, che ricalca fortemente l'andamento morfologico delle principali zone di piana fluviale. Tale condizione è dettata anche dalle forti variazioni granulometriche dei depositi costituenti l'acquifero, ovvero dalla presenza di importanti livelli grossolani corrispondenti alle antiche aste fluviali dei principali corsi d'acqua, che rappresentano degli assi di drenaggio preferenziale per le acque di falda. Il livello piezometrico è localizzato tendenzialmente all'interno del corpo ghiaioso-sabbioso o qualche metro al di sopra. I livelli piezometrici misurati durante la campagna di studio sulla strumentazione installata lungo linea ha evidenziato una soggiacenza della falda a quote variabili tra i punti di monitoraggio e compresi tra i 20,87 m ed i 3,12 m da piano campagna.

Acque superficiali

Il progetto si sviluppa nell'ambito della valle del Fiume Pescara, nel primo tratto in destra idrografica, successivamente in sinistra idrografica per attraversare nuovamente il Pescara e proseguire sino a fine progetto nuovamente in destra; lungo il suo sviluppo attraversa diversi corsi d'acqua affluenti del Pescara i cui bacini di riferimento si sviluppano lungo le pendici collinari che chiudono l'ambito della valle, nell'area di riferimento.

I principali corsi d'acqua interessati dall'asse di progetto e dalle opere stradali correlati sono, oltre al Fiume Pescara, il Torrente Alba (non interferito) e il Torrente Fossatello attraversato alla prog. km 3+892. Ai principali corsi d'acqua si aggiungono i corsi d'acqua minori, alcuni dei quali fortemente trasformati dalle pressioni antropiche, in particolare nei tratti di attraversamento dei nuclei urbani che si addensano lungo l'asse della via Tiburtina Valeria e la SP Alanno - Scala.

Nel SIA il proponente descrive le potenziali interferenze in relazione al sistema idrografico superficiale: la tratta ferroviaria di progetto, infatti, così come le opere stradali da realizzare a complemento delle opere di potenziamento, risolvono tutte le interferenze con il sistema delle acque superficiali di cui le più cospicue sono rappresentate dall'attraversamento del Fiume Pescara e dei principali affluenti in destra idrografica, tra cui più rilevante è il Rio Fossatello.

Le opere previste in progetto sono state verificate ai sensi della normativa vigente per garantire la sicurezza dell'infrastruttura e la continuità della funzionalità idraulica dei corsi d'acqua a fronte di eventi anche di carattere straordinario, con Tr 200 anni.

Esaminando i possibili effetti riferiti alla dimensione costruttiva (fase di cantierizzazione), il Proponente ha individuato i seguenti.

Modifica delle caratteristiche qualitative delle acque

Un primo fattore all'origine dell'effetto in esame può essere rappresentato dall'uso di sostanze potenzialmente inquinanti, quali quelle additivanti usate nella realizzazione delle fondazioni indirette e nelle perforazioni dei pali di fondazione.

Ulteriori fattori all'origine del medesimo effetto possono essere rappresentati da altre cause correlate alle lavorazioni o, più in generale, alle attività di cantiere. Tali cause possono essere 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.

Per quanto riguarda la produzione di sostanze potenzialmente inquinanti dovuta alla realizzazione delle opere di palificazione e scavo, i parametri che concorrono a configurare l'effetto in esame sono schematicamente individuabili, sotto il profilo progettuale, nelle tecniche di realizzazione delle opere di fondazione e nelle loro caratteristiche dimensionali, mentre, per quanto concerne le caratteristiche del contesto di interventi, detti parametri possono essere identificati nella vulnerabilità degli acquiferi e nei diversi fattori che concorrono a definirla (soggiacenza; conducibilità idraulica; acclività della superficie topografica; etc.).

Relativamente alla seconda tipologia di fattori (dilavamento delle superfici pavimentate; produzione acque reflue; sversamenti accidentali), oltre ai parametri di contesto sopra elencati, 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 necessari i 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.

L'insieme di tali tipologie di interventi si configura come scelta progettuale adeguata ad evitare il prodursi di qualsiasi modifica delle caratteristiche qualitative di acque superficiali e sotterranee, e del suolo, per effetto del dilavamento delle acque meteoriche sulle aree di cantiere.

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 scotico 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 quali sabbia o sepiolite, atti a contenere lo spandimento delle eventuali sostanze potenzialmente inquinanti.

Il Proponente ritiene inoltre necessario ricordare come la realizzazione delle fondazioni indirette delle principali opere d'arte e segnatamente le spalle di appoggio degli impalcati di ponti e viadotti, nonché le fondazioni delle pile degli appoggi intermedi dei viadotti, in relazione alle condizioni locali di soggiacenza della falda e di permeabilità, potrebbero interagire puntualmente con l'acquifero intermedio. In tal senso, al fine di prevenire effetti negativi indotti da tale circostanza ritiene debba essere prestata particolare attenzione nella scelta dei componenti e degli additivi del fluido utilizzato nel corso della realizzazione delle opere di fondazione. La scelta degli additivi per la preparazione del fluido di perforazione dovrà quindi essere rivolta a conseguire una miscela che non solo presenti caratteristiche coerenti con le tipologie di terreni da attraversare e, quindi, in grado di garantire elevate prestazioni tecniche, ma possa contenere eventuali effetti di contaminazione della falda.

Il Proponente ha individuato gli interventi per i quali è possibile supporre interferenza con la falda, che comprendono, oltre ai viadotti, diversi sottopassi lungo linea. Per le altre opere il Proponente suppone lavorazioni superficiali non direttamente interferenti con l'acquifero.

Considerata la dimensione puntuale dell'impatto potenziale e in ragione della scarsa probabilità di sversamenti accidentali nei corpi idrici superficiali e sotterranei, il Proponente ritiene che l'effetto, nel suo insieme possa essere considerato trascurabile, evitabile e/o mitigabile con adeguati presidi. Tuttavia, visto il livello di progettazione e in considerazione della variabilità locale della permeabilità degli acquiferi e della quota piezometrica in corrispondenza delle opere scavo e palificazione, ritiene necessario prevedere il monitoraggio della qualità delle acque di falda almeno in fase di AO e CO, ritenendo quindi l'effetto oggetto di monitoraggio.

La valutazione del Proponente può essere nel complesso condivisa. La Commissione ritiene tuttavia necessario pianificare alcune misure integrative del PMA nell'eventualità in cui le acque di dilavamento delle aree di cantiere recapitino in corpi idrici o porzioni di corsi d'acqua che non siano già oggetto di monitoraggio,

con l'integrazione di quanto definito nella Condizione Ambientale n. 1, nella Condizione Ambientale n. 8 e nella Condizione Ambientale n. 11.

Modifica della circolazione idrica sotterranea

Tale effetto consiste dall'innesco di processi indotti dagli scavi e consistenti nella penetrazione di acque all'interno dello scavo stesso per effetto della diffusione capillare della falda presente a livelli piezometrici superiori al piano di scavo. Lo schema di circolazione idrica potenzialmente impattata in via puntuale può essere ricondotto ad un corpo idrico complesso con caratteristiche di permeabilità e valori di soggiacenza del livello di falda variabili in ogni singolo punto.

La falda potrebbe essere interessata puntualmente dalla realizzazione di opere di fondazione profonde e dalla realizzazione di paratie, che potrebbero indurre, in fase di cantiere, perturbazioni localizzate, ancorché temporanee, alla superficie piezometrica rispetto alla condizione AO. Il Proponente ritiene comunque poco probabile che in fase costruttiva si possano verificare significative modifiche al deflusso della falda.

Il Proponente ritiene possibile affermare che l'effetto derivante dalla realizzazione delle opere di fondazione o delle attività di scavo, possano localmente alterare le caratteristiche di deflusso; ritiene quindi ragionevole e prudentiale considerare l'effetto come oggetto di monitoraggio.

L'effetto discende dall'innesco potenziale di processi di filtrazione indotti dagli scavi e consistenti nella penetrazione di acque all'interno dello scavo stesso per effetto della diffusione capillare della falda presente a livelli piezometrici superiori al piano di scavo.

La falda potrebbe essere interessata puntualmente dalle opere di fondazione delle opere di palificazione per la realizzazione delle opere di fondazione profonde e per la realizzazione di paratie, tali opere potrebbero indurre, in fase di cantiere, perturbazioni localizzate, ancorché temporanee, alla superficie piezometrica rispetto alla condizione AO.

Inoltre la realizzazione delle fondazioni indirette delle principali opere d'arte, in particolare le spalle di appoggio degli impalcati di ponti e viadotti, nonché le fondazioni delle pile degli appoggi intermedi dei viadotti, in relazione alle condizioni locali di soggiacenza della falda e di permeabilità, potrebbero interagire puntualmente con l'acquifero intermedio.

Le opere ferroviarie, nella realizzazione delle fondazioni profonde possono intercettare la falda freatica, alterando localmente le caratteristiche di deflusso, anche se l'effetto, per le caratteristiche idrogeologiche e il tipo di interferenza, la dimensione puntuale dell'impatto potenziale e per la scarsa probabilità di sversamenti accidentali nei corpi idrici superficiali e sotterranei, l'effetto, nel suo insieme, sembra potersi considerare limitato, evitabile e/o mitigabile con adeguati presidi, è pertanto ragionevole e prudentiale tenere conto dell'effetto nel monitoraggio.

Inoltre, per prevenire gli effetti di contaminazione della falda, indotti dalla perforazione dei pali di fondazioni, la Commissione richiede di porre particolare attenzione nella scelta dei componenti il fluido utilizzato, ossia nella definizione e nel dosaggio degli additivi utilizzati. Si ritiene pertanto necessario adottare opportune misure volte a evitare la contaminazione della falda, o la riduzione della permeabilità dell'acquifero, attraverso i liquidi di lubrificazione in uso durante la perforazione dei pali, prevedendo l'impiego di sostanze biodegradabili (v. Condizione Ambientale n. 8).

La Commissione ritiene di prevedere, nelle successive fasi di progettazione, la conduzione di approfondimenti in merito con l'eventuale definizione di specifiche attività di monitoraggio, come indicato nella Condizione Ambientale n. 1 e nella Condizione Ambientale n. 10.

Modifica delle condizioni di deflusso

L'effetto considerato riguarda la modifica delle condizioni di deflusso dei corpi idrici superficiali e sotterranei 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 o quando la falda viene intercettata da opere che generano un effetto barriera o una severa modifica al regime del deflusso delle acque sotterranee.

Per quanto riguarda le acque superficiali il progetto prevede la realizzazione di opere di attraversamento idraulico dimensionate e verificate rispetto ai deflussi attesi per fenomeni con Tr 200, in conformità a quanto previsto dal Manuale di Progettazione ferroviario, e in relazione al pericolo/rischio di alluvionamento previsti dal Piano stralcio di difesa dalle alluvioni e dal Piano di Gestione del Rischio Alluvionale. È stata altresì verificata la compatibilità idraulica delle opere stradali e dei piazzali tecnologici correlati alla realizzazione delle opere di linea.

A supporto del progetto sono stati condotti adeguati studi idraulici riguardo gli attraversamenti, corredati da simulazioni modellistiche considerando il regime di afflussi e deflussi sui bacini che si chiudono in corrispondenza dell'attraversamento ferroviario.

È stato approfondito l'esame della compatibilità idraulica per gli attraversamenti dei corsi d'acqua principali e secondari:

- VI21 e VI23 Fiume Pescara;
- IN21;
- IN22;
- IN30 Torrente Fossatello.

Sulla base delle simulazioni idrauliche condotte, il Proponente evidenzia come per ogni attraversamento idraulico in progetto la relativa sistemazione idraulica risulti adeguata a contenere la portata di progetto. Inoltre evidenzia che le sistemazioni idrauliche previste non producono un aumento della pericolosità e del rischio idraulici nei luoghi interessati dal progetto.

Più specificatamente, nella modellazione Post Operam di ogni corso d'acqua la presenza del tratto sistemato e la costruzione del nuovo attraversamento ferroviario non provocano un innalzamento del livello idrico rispetto a quanto simulato nel modello Ante Operam in corrispondenza di altri ponti ferroviari storici esistenti e/o dei ponti/tombini stradali esistenti a monte e a valle del tratto oggetto di intervento.

In conclusione, le soluzioni progettuali previste ottemperano alle prescrizioni delle Norme Tecniche, del PGRA e del PSDA e la compatibilità idraulica degli interventi risulta pertanto garantita.

In considerazione di quanto dichiarato, il Proponente ritiene che l'effetto in questione possa essere considerato nullo. La Commissione ritiene che tale valutazione possa essere condivisa, fatto salve le indicazioni previste nella Condizione Ambientale n. 7.

ARIA E CLIMA

La Regione Abruzzo si è dotata di un Piano regionale per la tutela della qualità dell'aria, emanato con DGR n. 861/c del 13.08.2007 e con DCR n. 79/4 del 25.09.2007, attualmente in corso di modifica. La prima zonizzazione del territorio, funzionale alla descrizione dello stato qualitativo dell'aria ambiente, è stata modificata dalla Regione con DGR 1030/2015 introducendo zone omogenee discriminate in relazione all'assetto del territorio ovvero alla presenza/assenza di fonti di inquinamento, delle caratteristiche orografiche e meteo-climatiche e del grado di urbanizzazione.

La zonizzazione di riferimento operata su base regionale distingue, ad oggi, la seguente suddivisione:

- IT1305 agglomerato Pescara – Chieti;
- IT1306 zona a maggiore pressione antropica;
- IT1307 zona a minore pressione antropica.

Escludendo il territorio del Comune di Chieti che ricade nella zona IT1305, i restanti territori comunali interessati dalla linea ferroviaria nella tratta compresa tra Scafa e Manoppello, ricadono nella Zona a maggiore pressione antropica IT1306; le stazioni meteo disponibili che si possono ritenere maggiormente rappresentative del territorio in esame sono ASL e Villa Caldari.

Tuttavia le stazioni ASL e Villa Caldari non restituiscono dati relativi al particolato fine e, pertanto, il Proponente ha, per approssimazione geografica, assunto come stazione di riferimento la stazione Scuola Antonelli a Chieti Scalo.

I dati riportati dal Proponente si riferiscono agli analiti studiati a livello regionale i cui livelli di concentrazione sono stati rilevati dalle stazioni di monitoraggio, elaborati e restituiti da ARTA Abruzzo nel rapporto di valutazione del 2018. Gli analiti d'interesse per il progetto in esame, su tutti quelli indagati dalla rete di monitoraggio ARTA, per i quali sono riportati i livelli di concentrazione sono PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂, O₃, C₆H₆, CO, SO₂.

Per il particolato atmosferico PM₁₀ e PM_{2,5} i valori misurati sono significativamente al di sotto dei limiti normativi consentiti sia su base annuale che giornaliera.

Analogo discorso si riscontra per NO₂, O₃, C₆H₆ e CO; per nessuno dei suddetti inquinanti si registrano superamenti dei limiti consentiti. Per il SO₂ il report annuale non riporta dati analitici per le stazioni di riferimento.

Per quanto riguarda le tipologie di attività/aree di cantiere, sono state prese in considerazione le aree di cantiere interessate dalle operazioni di scavo, movimentazione e stoccaggio terre, accumulo e stoccaggio degli inerti provenienti dall'esterno. Tali condizioni possono essere rappresentate attraverso due aree di lavoro:

- la prima area analizzata corrisponde all'area tecnica AT.01 AT.02 e AT.03;
- la seconda area analizzata corrisponde alle aree tecniche AS.10 e AT.31.

La simulazione è stata eseguita con il software MMS WinDimula, che utilizza un modello gaussiano per il calcolo della diffusione e deposizione di inquinanti in atmosfera. La simulazione inizialmente eseguita solo per PM₁₀ e NO_x è stata successivamente integrata dal Proponente anche per il PM_{2,5}. I risultati ottenuti non mostrano criticità in nessuna delle due aree esaminate. Pur considerando un aumento stimato del 25% sulla concentrazione del PM₁₀ nell'area di progetto e del 10% sulla concentrazione degli NO_x, i valori restano al di sotto dei limiti consentiti in entrambi gli scenari considerati. In seguito alla richiesta di integrazioni su un approfondimento della concomitanza dei lavori nei due lotti richiesti dalla Commissione, il Proponente ha risposto che il potenziale effetto cumulativo sulla componente aria determinato dalla contemporaneità delle cantierizzazioni dei lotti 1 e 2 è stato analizzato nello scenario di valutazione 2. Come illustrato nello stralcio sotto riportato (v. Figura 9), tale scenario di valutazione è stato scelto in corrispondenza dell'abitato di Manoppello, laddove è più probabile una sovrapposizione degli effetti sulla diffusione degli inquinanti in atmosfera.

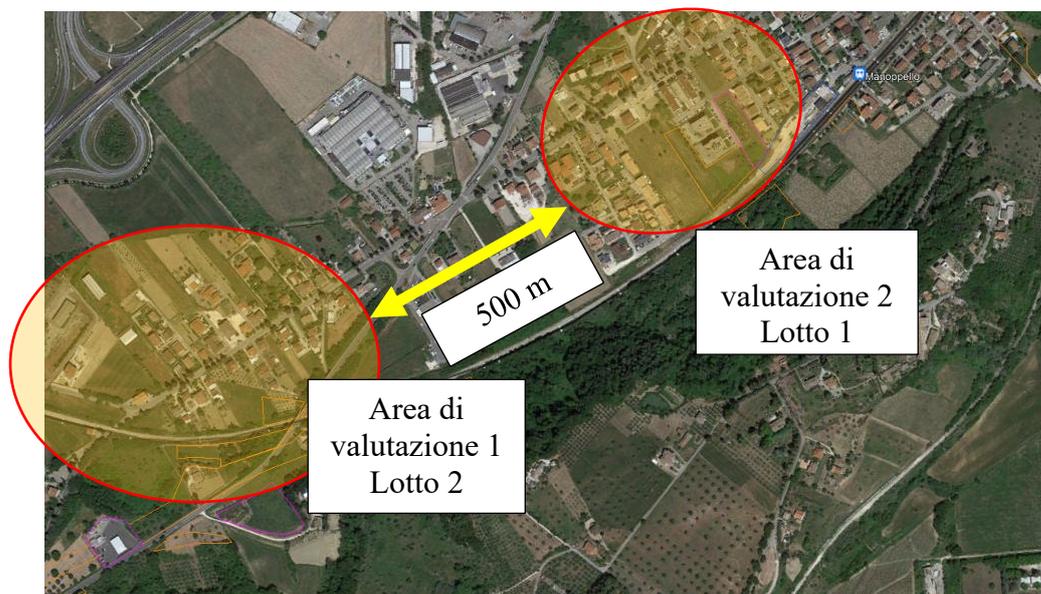


Figura 9 - Area di valutazione 2 (Lotto1) e area di valutazione 1 (Lotto 2)

Come si può osservare dalla Figura 9, tali scenari di simulazione sono distanti circa 500 m tra loro. Analizzando le mappe diffusionali del PM₁₀ (v. Figura 10) e di NO_x (v. Figura 11) relative alle due aree di valutazione si può osservare che non sussistono sovrapposizioni degli effetti della diffusione degli inquinanti in atmosfera durante i lavori.

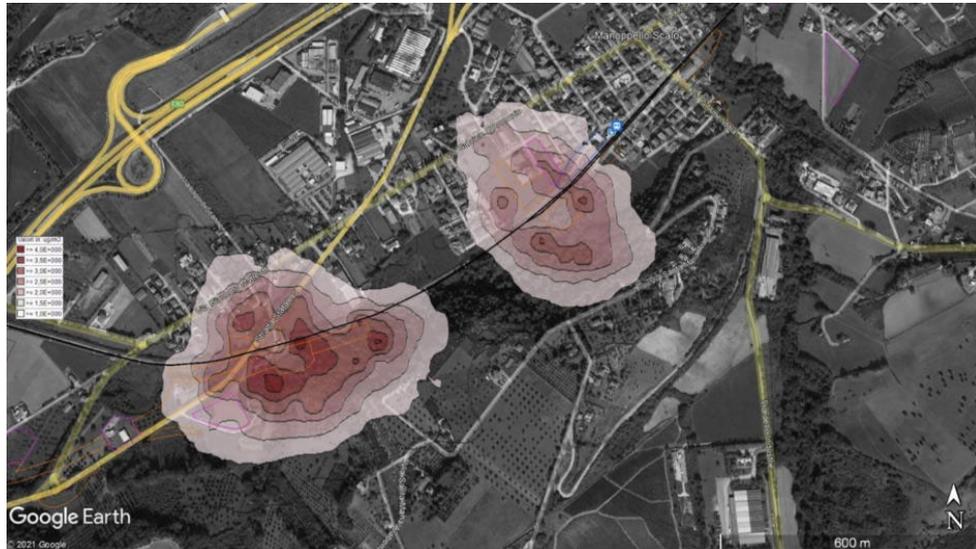


Figura 10 - Area di valutazione 2 (Lotto1) e area di valutazione 1 (Lotto 2).
Concentrazioni di PM₁₀ dovute alle emissioni dei mezzi d'opera.

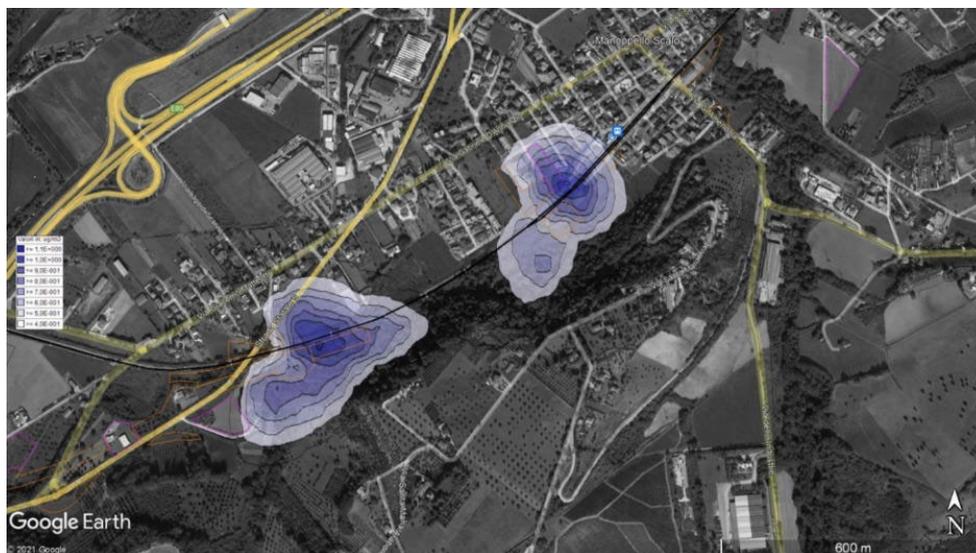


Figura 11 - Area di valutazione 2 (Lotto1) e area di valutazione 1 (Lotto 2).
Concentrazioni di NO_x dovute alle emissioni dei mezzi d'opera.

Al fine di valutare la Carbon Footprint relativa alla fase di realizzazione dell'opera in esame, sono state quantificate le emissioni in termini di CO₂eq 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.

Per quantificare le emissioni di CO₂eq risparmiate, in relazione alle scelte progettuali effettuate di massimizzare il riutilizzo nell'ambito dell'appalto, il Proponente ha calcolato le relative produzioni nello scenario ipotetico in cui il materiale da gestire in qualità di sottoprodotto non venga riutilizzato internamente

al progetto, bensì conferito in siti di destinazione esterni. Dal calcolo è emerso che riutilizzando internamente 68.458 mc si ottiene un risparmio di 3.784 ton CO₂eq.

L'analisi risulta esaustiva e sufficientemente dettagliata; si ritiene che con le misure individuate dal Proponente gli impatti siano opportunamente mitigati nella fase costruttiva, mentre non sussistono criticità nella fase di esercizio.

In conclusione, sulla base delle informazioni fornite l'opera si può considerare compatibile in relazione alla componente in argomento.

RUMORE

Per ciò che concerne la componente rumore, il Proponente ha affrontato lo studio dello scenario attuale effettuando rilievi fonometrici mediante 5 postazioni di misura acustica eseguite nelle 24 ore, i cui risultati sono riportati nell'elaborato IA9700R22RGIM0004001B "Studio acustico – Relazione generale".

La localizzazione dei punti di rilevamento e la restituzione dei dati acquisiti è riportata, invece, nel documento IA9700R22RHIM0004001A "Studio acustico - Report indagini acustiche".

In dettaglio, una postazione di misura PR01, rappresentativa della sorgente ferroviaria, è stata utilizzata per la misura nelle 24 ore ad una distanza di 7,5 m dal binario monitorando il rumore prodotto da 38 convogli regionali nel periodo diurno e 3 treni regionali nella fascia notturna.

Sono state fornite, quindi, le mappe isofoniche dello scenario Ante Operam (periodi diurno e notturno), relativamente al rumore di origine ferroviaria. Il modello di simulazione è stato tarato con i dati acustici raccolti nel monitoraggio fonometrico e in particolare con la postazione PR01, essendo essa rappresentativa della sorgente ferroviaria. I dati di input della simulazione sono riportati negli elaborati IA9700R22N5IM0004001-3.

È stato, altresì, effettuato un dettagliato censimento dei ricettori che ha riguardato una fascia di 250 m per lato a partire dal binario esterno (fascia di pertinenza acustica ai sensi del DPR 459/98) in tutti i tratti di linea ferroviaria (nello specifico, completamente allo scoperto). L'indagine è stata estesa anche oltre tale fascia, fino a 300 metri, per l'indagine dei fronti edificati prossimi alla stessa.

L'indagine ha compreso anche una verifica della destinazione d'uso ed altezza di tutti i ricettori. I risultati di tale verifica sono stati riportati, sulla cartografia numerica in scala 1:2000 (elaborati planimetrie dei ricettori censiti IA9700R22P6IM0004001-5B).

In ottemperanza a quanto previsto dalla Legge Quadro 447/95, non tutti i comuni interessati dalla tratta ferroviaria di interesse (Rosciano, Manoppello, Alanno e Scafa) sono, ad oggi, provvisti di un Piano di zonizzazione acustica.

Nello specifico, è presente e adottata la sola Classificazione nel comune di Alanno (per i comuni non classificati i limiti vengono riferiti ai limiti acustici indicati nel DPCM 1 marzo 1991): Avviso di Pubblicazione e deposito con Prot. N. 6640 del 10 agosto 2016.

Nel territorio di Alanno i ricettori sono raggruppati in modo disomogeneo dall'area industriale fino alla parte finale del tracciato, dove nel comune di Scafa (proprio nell'intorno dello scalo ferroviario) la densità abitativa è significativa, con presenza anche di ricettori sensibili.

In merito alle aree naturalistiche e protette, nell'area di progetto è presente l'area protetta ZSC - IT7130105 - Rupe di Turrialignani e Fiume Pescara, che lambisce il tracciato presso la stazione di Alanno. In corrispondenza di tale area, il Proponente, ha individuato aree fruibili (sentieri, percorsi), al fine di verificare il rispetto dei limiti diurni.

Pertanto, si richiede, nel rispetto di tali limiti, un monitoraggio di rumore Ante Operam, in fase di esercizio e di cantiere (si veda Condizione Ambientale n. 1).

Per ciò che concerne l'individuazione delle sorgenti concorsuali in presenza di infrastrutture, il Proponente afferma che il calcolo è avvenuto mediante la formula prevista nell'Allegato 4 al DM 29/11/2000 per tutti i ricettori presenti nell'ambito di studio del progetto in oggetto.

Nello specifico, sono state considerate strade esistenti ed i rispettivi limiti evidenziando le possibili combinazioni di concorsualità fino a n. 4 sorgenti i cui risultati derivanti dal calcolo sono riportati nella Tabella B – Valori di soglia in presenza di sorgenti concorsuali” presente nell'elaborato IA9700R16RGES0001001B “Studio Acustico”.

Al fine di verificare la validità di tali valori, il Proponente dovrà fornire evidenza del calcolo utilizzato per verificare la coerenza dei valori di soglia riportati nell'elaborato e quelli calcolati secondo quanto previsto dall'All. IV del DM. 29/11/2000. Il ricalcolo dei valori di soglia dovrà, pertanto, essere verificato con ARTA Abruzzo (si veda Condizione Ambientale n. 5).

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

Il modello di esercizio definito come “scenario 2026” è stato desunto dall'elaborato IA9700R16RGES0001001B "Relazione Tecnica di Esercizio" ed è riassunto nella Tabella 9 seguente.

Tabella 9 – Modello di esercizio anno 2026

Tratte	REG diurni	REG notturni	MERCI diurni	MERCI notturni	Treni/gg
Pescara C.le Interporto	58	4	6	2	70
Interporto Alanno	58	4	0	2	64
Alanno Sulmona/Sulmona S.R.	58	4	0	2	64

Inoltre, sono state condotte verifiche con il MdE (Modello di Esercizio) anno 2029 definito come “scenario 2029”, riassunto nella Tabella 10 seguente.

Tabella 10 – Modello di esercizio anno 2029

Tratte	LH diurni	LH notturni	REG diurni	REG notturni	MERCI diurni	MERCI notturni	Treni/gg
Pescara C.le Interporto	4	2	82	8	8	4	108
Interporto Alanno	4	2	82	8	0	0	96
Alanno Sulmona/Sulmona S.R.	4	2	36	6	0	0	48

I risultati del modello di simulazione hanno evidenziato che i superamenti maggiori di rumore si verificano nel periodo notturno, pertanto, è risultato necessario prevedere idonei interventi di mitigazione (barriere antirumore) che sono stati dimensionati in relazione al periodo più critico così come si evince dalla simulazione. Il Proponente ha, quindi, prodotto le Mappe Acustiche Ante Mitigazioni Periodo Diurno/Notturno (elaborati IA9700R22N5IM0004004-9B) dove vengono riportati i livelli sonori relativi a tale scenario presso ciascun piano di ogni ricettore ricadente nell'ambito dello studio acustico.

Le tabelle di dettaglio relative ai livelli sonori simulati sono invece riportate nell'elaborato IA9700R22TTIM0004001B Livelli Acustici in facciata Stato di Fatto, Ante Mitigazioni e Post Mitigazioni.

Per ciò che concerne il contenimento del rumore mediante l'utilizzo delle barriere antirumore, il Proponente prevede un utilizzo complessivo di circa 1500 m. I tratti di applicazione delle barriere antirumore di progetto sono riassunti nella Tabella 4.

In fase di richiesta di integrazioni, per la componente rumore, al Proponente era stata richiesta la presentazione di elaborati di progetto con fotosimulazioni ed inserimenti con viste laterali, al fine di valutare l'impatto visivo di tali interventi di mitigazione e ove possibile prevedere anche un mascheramento delle stesse con siepi di adeguata altezza o filari arborei. Il Proponente ha integrato il progetto fornendo tutti i dettagli richiesti sviluppando due fotosimulazioni, riportate nell'elaborato RS3Z00D22DXIM0002001B "Dossier fotografico e fotoinserti" ai punti FV.3 ed FV.4, accorgimenti che verranno adottati in fase esecutiva per la lunghezza complessiva di circa 1462 metri di barriere antirumore previste e sintetizzate nella Tabella 11.

Tabella 11 – Barriere antirumore

Codice barriera	Lato	Standard RFI	Altezza da p.f. [m]	Lungh. [m]	Tipologia opera	Opere a verde
F2 BA01 D	Dispari	H0	2,00	125	Raso/rilevato	Mod. B – Siepe alta
F2 BA02 D	Dispari	H0	2,00	81	Raso/rilevato	Mod. B – Siepe alta
F2 BA03 D	Dispari	H0	2,00	90	Raso/rilevato	---
F2 BA04 D	Dispari	H0	2,00	331	Raso/rilevato	Mod. Db – Prato cespugliato
F2 BA05 D	Dispari	H2	2,98	199	Raso/rilevato	Mod. Db – Prato cespugliato
F2 BA06 D	Pari	H3	3,35	403	Raso/rilevato	---
F2 BA06 D	Dispari	H0	2,00	233	Raso/rilevato	---
F2 BA07 D	Dispari	H0	2,00	232	Raso/rilevato	---

I dettagli progettuali sono riportati anche in corrispondenza della stazione di Alanno scalo e riportati nell'Addendum allo Studio di Impatto Ambientale (elaborato IA9700R22RGSA000X001A) redatto dal Proponente al fine di rispondere alla richiesta integrazioni del CSLLPP.

Nell'elaborato IA9700R22TTIM0004001B "Livelli Acustici in facciata Stato di Fatto, Ante Mitigazioni e Post Mitigazioni", sono riportati i livelli sonori relativi allo Scenario Ante Operam, Ante e Post Mitigazioni. Nella Tabella 12 vengono evidenziati i superamenti residui per alcuni ricettori sensibili.

Tabella 12 – Superamenti residui per alcuni ricettori sensibili

ID Ric.	Dest. d'uso	Piano	Esp	LD	LN	LivD	LivN	ΔD	ΔN
Ric. 1114	Residenziale	Piano 1	O	67	57	68,5	60,3	1,5	3,3
Ric. 1114	Residenziale	Piano 2	O	67	57	71,4	63,2	4,4	6,2
Ric. 1116	Residenziale	Piano 1	O	67	57	68,2	60	1,2	3
Ric. 1185	Residenziale	Piano terra	N	70	60	74,9	66,7	4,9	6,7
Ric. 1191	Scuola	Piano terra	N	50	--	50,5	--	0,5	--
Ric. 1191	Scuola	Piano 1	N	50	--	51,2	--	1,2	--
Ric. 1191	Scuola	Piano 2	N	50	--	52,2	--	2,2	--
Ric. 1203	Scuola	Piano 2	N	50	--	50,5	--	0,5	--
Ric. 2385	Scuola	Piano terra	S	50	--	50,9	--	0,9	--
Ric. 2385	Scuola	Piano 1	S	50	--	52,3	--	2,3	--

Per tali ricettori, che saranno oggetto di Intervento Diretto, rappresentati negli elaborati IA9700R22P6IM0004006-10B "Planimetria localizzazione degli interventi di mitigazione acustica", successivamente alla completa messa in opera delle opere di mitigazione lungo la linea e con l'entrata in vigore

del Modello di Esercizio sulla base dello Studio Acustico, dovrà essere verificato il rispetto dei limiti normativi all'interno del volume abitato (si veda Condizione Ambientale n. 5).

Per la fase di cantiere, nonostante la simulazione abbia evidenziato il contenimento del rumore mediante l'utilizzo delle barriere antirumore, visti alcuni residui superamenti e considerata l'aleatorietà dei modelli previsionali e soprattutto dei diversi assetti di cantiere che potrebbero essere proposti dall'appaltatore, il Proponente prevede l'attivazione di una campagna di monitoraggio in corrispondenza delle aree urbane in cui potrebbero verificarsi immissioni significative provenienti dalle aree di cantiere e, nei fatti, non appropriatamente mitigati.

Di seguito, la Tabella 13 riassume i punti di monitoraggio sia in fase di cantiere che di esercizio, previsti dal Proponente nelle fasi AO, CO e PO.

Tabella 13 – Punti di monitoraggio della componente rumore per le opere di velocizzazione

Codice	Tipo rumore		Frequenza	AO	CO	PO	Localizzazione
RUF 03	RF	Rumore ferroviario	semestrale	1	--	1	Ric.1185
RUF 04	RF	Rumore ferroviario	semestrale	1	--	1	Ric.2385
RUF 05	RF	Rumore ferroviario	semestrale	1	--	1	Ric.1191
RUF 06	RF	Rumore ferroviario	semestrale	1	--	1	Ric.1203
RUF 07	RF	Rumore ferroviario	semestrale	1	--	1	ZSC IT 7130105
RUC 01	RC	Rumore di cantiere	semestrale	1	1	--	ZSC IT 7130105
RUC 02	RC	Rumore di cantiere	semestrale	1	1	--	Ric. 2101
RUC 03	RC	Rumore di cantiere	semestrale	1	1	--	Ric. 2244
RUC 04	RC	Rumore di cantiere	semestrale	1	1	--	Ric. 1159

In risposta alla richiesta di integrazione formulata dalla Commissione circa la verifica della rispondenza dei punti di monitoraggio individuati nel PMA della componente rumore con i ricettori critici evidenziati dalle analisi predisposte nello SIA, il Proponente ha provveduto ad integrare il Progetto di Monitoraggio Ambientale mediante l'aggiunta di 2 punti RUF per il monitoraggio acustico e la verifica dell'impatto acustico in fase di esercizio (elaborato RS3Z00D22RGMA0000001C).

Sebbene il PMA sia stato integrato aggiungendo 2 punti RUF nella cartografia prodotta in fase di integrazione, si ritiene comunque necessario un dettagliato aggiornamento del PMA secondo quanto previsto nella Condizione Ambientale n. 1.

Per ciò che concerne il piano di monitoraggio, quindi, dovrà essere predisposto ed eseguito il Piano di monitoraggio nelle fasi Corso d'Opera e Post Operam (CO e PO), i cui punti di rilievo dovranno essere concordati con ARTA Abruzzo, prevedendo anche postazioni fonometriche all'interno del SIC (si veda la Condizione Ambientale n. 1).

VIBRAZIONI

Per la caratterizzazione dello scenario attuale (fase Ante Operam), il Proponente ha eseguito 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 (elaborato IA9700R22RGIM0004002B). Sono state eseguite due sezioni di misura in corrispondenza delle tratte della linea storica Interporto d'Abruzzo-Manoppello e Manoppello-Scafa: le stesse sono state poste a distanze crescenti dal punto di emissione lungo la via di propagazione (5-10-20 metri) in modo da caratterizzare la sorgente emissiva e allo stesso tempo individuare la curva di attenuazione nel terreno mediante la differenza dei livelli vibrazionali rilevati. La valutazione è stata eseguita sia considerando il singolo transito nella condizione di massima emissione vibrazionale che l'intero modello di esercizio nell'arco delle 24 ore,

differenziando le analisi tra periodo diurno e notturno. Per le 2 condizioni valutate sono transitati 7 e 8 convogli ferroviari, rispettivamente. Allo stato attuale sulla linea è previsto il passaggio di soli treni regionali. Le misure sono state eseguite secondo le modalità indicate dalla norma UNI 9614:1990. È stata, altresì, eseguita una valutazione modellistica della propagazione delle vibrazioni in base al modello di esercizio futuro individuato nell'ambito del progetto. Il modello di esercizio definito come "scenario 2026" è stato desunto dall'elaborato IA9700R16RGES0001001B "Relazione Tecnica di Esercizio". Sono state condotte altresì verifiche con il MdE anno 2029 definito come "scenario 2029", desunto sempre dal medesimo documento Relazione Tecnica di Esercizio.

Dal modello di simulazione, per entrambe le condizioni di analisi (massima emissione del singolo transito, media emissione totale dell'intero modello di esercizio sui periodi di riferimento diurno e notturno), e dalla planimetria del censimento ricettori dello studio acustico non sono emerse condizioni di potenziale criticità e pertanto non sono stati previsti interventi di mitigazione.

Nel SIA (elaborato IA9700R22RGSA0001001B), il Proponente ha 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), con riferimento alla norma UNI 9614:1990 in coerenza con quanto effettuato nella fase di esercizio. In considerazione dell'entità delle opere da realizzare e la dislocazione dei ricettori sul territorio, alla luce della stima del fenomeno vibratorio, le analisi prodotte dal Proponente hanno evidenziato alcune criticità potenziali per ricettori posti entro la distanza di circa 15 m dalle aree di cantiere maggiormente impegnate sia fisse che mobili. Alla luce di ciò il Proponente ha ritenuto necessario individuare alcuni punti di monitoraggio indicativi per valutare l'efficacia delle barriere antirumore nelle aree contermini le aree operative (2 punti VIC: Ricettori ridossati l'area di cantiere AT19-AT21 SL24 presso Alanno Scalo e Ricettori ridossati l'area di cantiere AS.08 e 3 punti VIL: Lungo linea-NV23 in località Alanno Scalo, Lungo linea in località Sant'Emidio (Alanno) presso variante provvisoria, NV25 e Lungo linea, presso, Scafa tra SL27 e la stazione).

Per la fase di esercizio non sono, invece, stati previsti superamenti degli impatti vibrazionali oltre i limiti normativi, per cui il Proponente non ha ritenuto necessario provvedere al monitoraggio della componente.

Alla luce dei risultati forniti dal Proponente, si ritiene necessaria una verifica della rispondenza e 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 (si veda la Condizione Ambientale n. 6).

ELETTROMAGNETISMO ED IMPIANTI ELETTRICI

Il passaggio da singolo a doppio binario, previsto dal progetto, comporta la costruzione di una nuova cabina di Trazione Elettrica (TE) in prossimità della stazione di Scafa-San Valentino dal "lato Roma".

Dal "lato Pescara", invece, l'entrata in esercizio del nuovo binario di raddoppio permetterà la dismissione della cabina TE di Manoppello, la cui costruzione è prevista nel Lotto 1 Interporto – Manoppello.

Il progetto non prevede la realizzazione di nuove sottostazioni elettriche AT/MT (SSE) e non comporta modifiche sostanziali al sistema di alimentazione di Trazione Elettrica (TE).

Alla luce di quanto esposto, la Commissione ritiene trascurabile l'impatto su questa componente ambientale.

BIODIVERSITÀ

Il Proponente evidenzia come la componente rivesta rilievo marginale nell'esame dell'opera in quanto, per il suo sviluppo lineare, il progetto di potenziamento della linea si esaurisce in modo prevalente in affiancamento stretto al sedime esistente, e nei tratti al di fuori di questo vengono interessati ambiti

dell'insediamento antropico quali suoli agricoli e aree urbane periferiche e produttive. Analoga considerazione può essere valida per le opere stradali connesse alla realizzazione dell'opera principale.

Le aree a maggiore grado di naturalità sono coincidenti con le formazioni vegetazionali riparie che, a corollario dei corsi d'acqua principali e secondari, variabilmente disturbate dalle pressioni antropiche, costituiscono un importante serbatoio di diversità biologica e partecipano alla costruzione della trama tessutale all'interno del mosaico agricolo e dell'insediamento urbano e produttivo di fondovalle e della trama principale della rete ecologica che vede il corridoio principale innervarsi lungo il Fiume Pescara.

Non vengono interessati direttamente habitat ricompresi all'interno di aree protette. Come già riferito, si registra la presenza lungo il fiume Pescara, della ZSC IT7130105 "Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara". L'area, nel tratto di interesse, ha come limite la linea ferroviaria storica, a nord e a sud della Fermata di Alanno, comprende il Canale di restituzione ENEL, che tributa al Pescara, la viabilità al limite dell'area industriale di Piano della Fara (NV22) e l'autostrada e corrisponde con il sistema dell'area golenale del Fiume Pescara.

Le principali forzanti che hanno portato alla costruzione del paesaggio attuale sono costituite dalla messa a coltura degli ambiti di fondovalle e del piano collinare, dall'insediamento prevalentemente residenziale e produttivo e dalle infrastrutture di trasporto che, nell'insieme, hanno obliterato le facies naturali relegandole a stretti ambiti residuali lungo i principali corsi d'acqua e sui versanti collinari più acclivi non convenientemente sfruttabili in modo diverso.

Secondo il Proponente, delle coperture naturali, o naturaliformi, poco emerge all'interno del corridoio di studio, dove gli usi agricoli intensivi hanno lasciato pochi spazi relittuali allo sviluppo naturale. In tali ambiti si rinvencono elementi della vegetazione potenziale quali formazioni riparie di Pioppo-saliceto strettamente legate agli alvei di magra temporaneamente inondati o asciutti con falda freatica superficiale. I terrazzi alluvionali sono invece pressoché trasformati dalle sistemazioni agrarie e dall'insediamento urbano residenziale e/o industriale. In lembi ridotti si rinvencono esemplari di farnia, olmo oltre ad altre specie arboree esotiche quali *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia*. Lungo i versanti collinari più scoscesi, in aree dove è poco conveniente la messa a coltura delle superfici, si registra la presenza di boschi di roverella e arbusteti a prevalenza di rose, rovi e prugnolo.

All'interno della ZSC IT7130105 "Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara" in prossimità del tratto di progetto, è evidenziata la presenza degli habitat di interesse comunitario:

- 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*
- 91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)

Verso l'interno dell'alveo i saliceti arborei si rinvencono frequentemente a contatto con la vegetazione pioniera di salici arbustivi, con le comunità idrofile di alte erbe e in genere con la vegetazione di greto dei corsi d'acqua corrente.

Dal punto di vista faunistico, il Proponente elenca, tra le specie potenzialmente presenti nell'area oggetto di intervento, le seguenti specie di interesse comunitario o comunque di interesse conservazionistico:

- Mammiferi: Istrice (*Hystrix cristata*)
- Uccelli: Martin pescatore (*Alcedo atthis*), Falco pellegrino (*Falco peregrinus*), Tarabusino (*Ixobrychus minutus*), Nitticora (*Nycticorax nycticorax*)
- Anfibi: Salamandrina di Savi (*Salamandrina perspicillata*), Tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*), Raganella italiana (*Hyla intermedia*)
- Pesci: Barbo italico (*Barbus plebejus*), Rovella (*Rutilus rubilio*)

Per quanto riguarda la rete ecologica, il Proponente ha evidenziato che, in termini di connettività ecologica, il principale corridoio è rappresentato dal sistema del Fiume Pescara e dalla trama secondaria degli affluenti. Sulla base dell'analisi del Piano Paesaggistico Regionale 2008 si evince che lungo il corridoio di studio, al netto dell'influenza del sistema delle infrastrutture di trasporto, il contesto si qualifica per un livello di qualità geobotanico diffusamente basso e puntualmente medio. Nello specifico, poi, il Proponente prende in considerazione gli areali di tre specie indicative della fauna abruzzese: l'orso, il lupo e il capriolo, giungendo alla conclusione che, per orso e lupo, non si verificano conflitti tra il tracciato ferroviario, le opere stradali a

corredo e l'areale di distribuzione idoneo significativamente a sostenere la presenza di tali specie, che resta potenzialmente arroccato nelle aree montuose ricomprese nel sistema dei parchi. Per quanto riguarda il capriolo, invece, considera l'emergenza di una potenziale sovrapposizione tra tracciato ferroviario, opere stradali a corredo e l'areale di distribuzione idoneo significativamente a sostenerne la presenza.

Ciò premesso, il Proponente ritiene che 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. 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, in quanto dati i 41,91 ha di superfici interessate dai cantieri riguardanti coperture permeabili, agricole e/o naturaliformi, le aree a vegetazione naturale (Aree a pascolo naturale, Aree a ricolonizzazione naturale, Brughiere e cespuglieti, Cedui matricinati, Formazioni riparie) interessano un totale di 11,33 ha, di cui 4,73 ha possono essere restituite a fine cantiere. In conclusione, il Proponente, considerando la ridotta quantità complessiva di superficie impegnata nella fase di cantiere sottratta da superfici ad evoluzione naturale o seminaturale, e considerando che le aree di cantiere AT.23 e AT.24 interferiscono marginalmente con la ZSC senza sottrarre habitat di interesse comunitario collocandosi in ambiti fortemente artificiali, e considerando altresì che la quasi totalità delle superfici sarà restituita agli usi prevalenti, non ritiene l'impatto sulla componente particolarmente critico.

Per quanto riguarda la ZSC, in fase di cantiere il Proponente ribadisce quanto dichiarato nell'ambito della Valutazione di Incidenza, alla quale si rimanda per le considerazioni avanzate.

Per quanto riguarda la modifica della connettività e della biopermeabilità, non risultando modificata in fase di cantiere la struttura generale dell'area naturale protetta e non risultando gli habitat di interesse comunitario frammentati o interrotti dalle azioni di progetto in fase costruttiva, il Proponente ritiene appropriato considerare la significatività dell'effetto nulla.

In conclusione, vista la prossimità della ZSC, ancorché non siano attese da parte del Proponente criticità e disturbi diretti e/o indiretti, cautelativamente, la Commissione ritiene importante che le attività di monitoraggio previste dal PMA e integrate dalle indicazioni della Condizione Ambientale n. 1 per la componente flora, fauna e vegetazione, vengano condotte con particolare attenzione allo scopo di verificare il permanere dello status quo Ante Operam per tutta la durata della fase di cantiere.

Per quanto riguarda la dimensione fisica dell'opera intesa come trasformazione definitiva della copertura del suolo, e nello specifico delle aree naturali, a causa del nuovo ingombro della linea ferroviaria e delle opere stradali complementari, il Proponente individua come effetto potenzialmente atteso la modificazione della connettività ecologica, conseguente all'interessamento, da parte delle aree di intervento, 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 superfici e, a livello ecosistemico la riduzione dei frammenti di ambiente naturale e seminaturale con un incremento della distanza tra di essi a causa della comparsa di ostacoli che possono costituire una barriera per i movimenti degli organismi a scale differenti, influenzando di conseguenza le dimensioni delle popolazioni e, quindi, la biodiversità.

Il Proponente dichiara di aver effettuato una stima dell'effetto sulla biodiversità potenzialmente determinato dalla modificazione della connettività ecologica dovuta alla presenza di nuove aree artificiali considerando, in particolare, il grado di frammentazione indotto dal cambiamento, quale ad esempio:

- 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.

Tali considerazioni riguardano il fatto che 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'ecomosaico, ciò anche considerando la ridotta presenza di strutture costituenti il tessuto connettivo (filari, siepi, macchie, aree libere, ecc.). Inoltre, che le aree a maggiore contenuto di naturalità sono dislocate lungo le aste del sistema idrografico afferente il Fiume Pescara dove si concentrano le formazioni riparie, azonali, a salice e pioppo. Una riflessione aggiuntiva riguarda il tratto in variante planimetrica che raddoppia l'interferenza con il contesto dell'area golenale del Fiume Pescara a monte di quella esistente: è da notare come la variante si costituisca in viadotto e che, pertanto, l'incremento della frammentazione territoriale ne risulti significativamente contenuto garantendo la continuità territoriale, la funzionalità idraulica e il corteggio della vegetazione ripariale.

Evidenziata la permanenza degli elementi di connessione lineare costituenti sul territorio il tessuto connettivo che diffonde biodiversità nello spazio rurale, dove coesistono usi agricoli siepi, macchie, ecc. (prevalentemente connesso al reticolo idrografico principale e secondario), il Proponente non ravvisa la possibilità di interferire con i processi di trasferimento del patrimonio genetico tra le diverse parti del territorio.

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

Considerato quanto dichiarato, e che sono previste sistemazioni a verde realizzate con il 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.

Per quanto riguarda la modifica della connettività e della biopermeabilità, non risultando modificata la struttura generale dell'area naturale protetta e non risultando gli habitat di interesse comunitario frammentati o interrotti dalla dimensione fisica dell'opera, il Proponente ritiene appropriato considerare la significatività dell'effetto nulla.

Sulla base di tutto quanto dichiarato in merito vista la prossimità della ZSC, ancorché non siano attesi criticità e disturbi diretti e/o indiretti significativi, come emerge anche dallo Studio di Incidenza⁶, cautelativamente, il Proponente ritiene utile monitorare lo stato delle componenti vegetazione flora e fauna; analogamente ritiene cautelativamente utile per gli ambienti fluviali e di fondovalle del Fiume Pescara, in corrispondenza degli attraversamenti verificare la permanenza dello stato quantitativo e qualitativo delle componenti a fine lavori. Inoltre prevede anche il monitoraggio dello stato vegetativo degli impianti a verde previsti in progetto per tre anni dal termine delle opere. La garanzia di attecchimento e del vigore vegetativo degli impianti è a garanzia della ricostruzione degli habitat e degli ecosistemi in essi attivi.

Le considerazioni avanzate da parte del Proponente relativamente alla particolare sensibilità degli ambienti ripari possono essere considerate condivisibili, per cui si ritiene opportuno prevedere che le opere che interessano direttamente gli ambienti fluviali e ripari (del Fiume Pescara e del Torrente Fossatello) debbano essere realizzate con un'attenzione particolare alla tutela delle specificità di tali ambienti, come indicato nella Condizione Ambientale n. 7.

Allo scopo di garantire, come dichiarato nel SIA, un miglioramento della permeabilità ecologica dell'infrastruttura alla fauna terrestre, la Condizione Ambientale n. 9 prevede specifiche attenzioni al mantenimento e incremento della connettività.

Infine, le attività di monitoraggio su fauna, flora e vegetazione, relative anche al controllo della gestione dei cumuli di suolo vegetale in corso d'opera e alla verifica della riuscita degli interventi di impianto in Post

⁶ Elaborato IA9700R22RGIM0003001A

Operam, sono da considerarsi corretti, salvo quanto indicato in integrazione nella Condizione Ambientale n. 1.

Dal punto di vista della componente biodiversità, con l'applicazione delle sopracitate Condizioni Ambientali, gli effetti del progetto in esame possono essere considerati compatibili.

TERRITORIO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE

Il tracciato ferroviario ricade prevalentemente in ambito rurale e, per l'agricoltura, si registra la preponderanza di seminativi, seguiti da colture legnose agrarie nei comuni di Manoppello, Rosciano e Alanno. Nel comune di Scafa si osserva un sostanziale equilibrio tra seminativi e colture legnose agrarie. A seguire, per i 4 comuni sono presenti le sistemazioni a vite.

Per l'analisi del patrimonio agroalimentare il Proponente descrive le produzioni della Regione Abruzzo e quelle provinciali, tra cui alcune varietà di olio extravergine e di vino.

Durante la fase costruttiva, l'impatto prevalente previsto è la modifica degli usi del suolo in atto. Le aree di cantiere coprono complessivamente un'area di circa 59 ettari e il 52,11% ricade in aree agricole, il 19,31% nelle aree libere, sottoutilizzate con soprasuoli ad evoluzione naturale o seminaturale e su soprasuoli artificiali il restante 28,58%. Del totale delle aree impegnate in fase di cantiere una significativa aliquota, pari al 46,19%, verrà restituita agli usi previgenti.

Relativamente alla fase di esercizio il Proponente stima un impatto in termini di valore assoluto, pari a circa 20,46 ha di suolo non consumato (comprendente aree agricole e aree libere sottoutilizzate con soprasuoli ad evoluzione naturale) interessato dalle opere in esame pari al 64,79 % del totale della superficie impegnata dalle opere nella loro configurazione finale, considerando la sola impronta delle opere ferroviarie e stradali complementari, al netto delle opere a verde previste a corollario delle opere ferroviarie e civili e delle superfici di sedime stradale recuperato e ricondotto allo stato di permeabilità. Per quanto riguarda il patrimonio agroalimentare, le percentuali sottratte in via definitiva al sistema produttivo sono nell'ordine inferiore allo 1% per quanto riguarda le produzioni olearie e nullo o prossimo al nullo per quanto riguarda le produzioni vitivinicole. Per le piante adulte di ulivo, con la LR 6/2008 viene disposta la tutela degli ulivi e l'obbligo di reimpianto degli esemplari espianati secondo la procedura disciplinata dall'articolo 4; pertanto, nelle successive fasi di progetto sarà effettuato un censimento puntuale di tutti gli esemplari di ulivo adulto interferiti dagli interventi al fine di dare attuazione al dettato normativo.

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

POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Gli effetti più nocivi sulla salute umana sono dovuti all'emissione in atmosfera di polveri sottili e agenti inquinanti e all'esposizione della popolazione all'inquinamento acustico e vibrazionale.

Per la componente atmosfera il Proponente ha condotto uno studio modellistico che ha preso in considerazione lo scenario critico, ossia il "worst case scenario", inteso come quella situazione che risulta la peggiore possibile tra tutte quelle probabili, in ordine ai seguenti parametri: attività svolta nelle singole aree di cantiere e sua durata nell'arco della giornata lavorativa; contemporaneità delle attività e caratteristiche del contesto localizzativo delle aree di cantiere/lavoro. Gli esiti di tale analisi sono riportati nel paragrafo Aria e Clima del presente parere.

Per quanto riguarda l'inquinamento acustico al fine di verificare se ed in quali termini il rumore prodotto dalle attività di cantierizzazione, intese nel loro complesso, possa modificare le condizioni di esposizione della popolazione a tale agente inquinante, si può fare riferimento alle risultanze dello studio modellistico condotto nell'ambito del fattore Clima acustico, con riferimento al documento "IA9700R69RGCA0000001A Progetto ambientale della cantierizzazione."

Per quanto attiene alle vibrazioni prodotte dalle attività di cantiere e dall'esercizio dell'opera nel paragrafo vibrazioni è stata effettuata un'analisi della componente per cui sono state individuate le criticità, le azioni di mitigazione del Proponente e le necessarie condizioni ambientali.

Per tutte le considerazioni su esposte si ritiene l'opera compatibile per la componente salute umana, considerate le mitigazioni previste e le condizioni del presente parere per le componenti: aria e clima, rumore e vibrazioni.

PAESAGGIO

Il progetto in istruttoria rientra nel Paesaggio Identitario Regionale 1.5 Valle del Pescara e nei Paesaggi di Area Vasta 1.5.1 Val Pescara.

Il tracciato ferroviario è localizzato per lo più in corrispondenza del sedime ferroviario attualmente in esercizio e/o in stretta adiacenza a questo; solo in un tratto si discosta significativamente in variante planimetrica, in attraversamento del Fiume Pescara, mentre le opere stradali si inseriscono nel paesaggio agricolo contaminato da insediamenti urbani e produttivi recenti. Le visuali nel territorio attraversato sono discontinue e, in ambito urbano per la sua conformazione pianeggiante, non vi sono punti sopraelevati per i quali è possibile percepire viste d'insieme significative, limitando la possibilità di percepire la ferrovia da alcuni ridotti tratti come ad esempio si rileva a Scafa lungo Corso 1 Maggio o presso la stazione. Le visuali panoramiche, orientate dai versanti verso il fondo della Val Pescara, sono limitate a tratti della viabilità che si stabiliscono lungo i versanti e sulle alture che localmente dominano il piano collinare.

Per quanto riguarda gli impatti per la fase di costruzione, in linea generale le aree di cantiere sono disposte lungo lo stretto corridoio infrastrutturale, utilizzando aree libere e/o sottoutilizzate presenti a ridosso della linea. Il sistema della cantierizzazione previsto in questa fase di progetto non interessa significativamente il patrimonio culturale, mentre interferisce parzialmente con il sistema dei beni paesaggistici tutelati da vincolo ricognitivo, segnatamente le fasce di rispetto dei corsi d'acqua. Le aree in cui la presenza dei cantieri e le relative lavorazioni risultano essere più importanti si individuano in corrispondenza dell'attraversamento del Fiume Pescara e più estesamente lungo l'asse ferroviario della variante planimetrica, coincidente allo sviluppo del viadotto VI21, ed in corrispondenza delle intersezioni con la nuova viabilità trasversale ed in particolare in corrispondenza della VI26 e tra la NV24 e la NV25, dove si assommano le aree di cantiere fisso che presiedono alla realizzazione della linea ed alle opere di scavalco ferroviario ivi compresa la trasformazione dell'assetto viario locale. In tutte le aree di cantiere, il Proponente prevede il ripristino allo stato Ante Operam.

Durante l'esercizio, gli elementi che possono modificare la struttura del paesaggio possono essere ricondotti al tracciato ferroviario iniziale, in corrispondenza del fiume dell'attraversamento del Fiume Pescara e ai tratti viari di nuova realizzazione sviluppati al di fuori dal sedime ferroviario con le principali opere di scavalco e, infine, alle barriere antirumore previste.

IMPATTI CUMULATI

Il SIA include anche lo studio degli impatti cumulati dell'opera rispetto ad altri progetti nell'area di studio, i cui lavori di costruzione potrebbero essere contemporanei, in tutto o in parte, al presente progetto.

A livello regionale l'unico progetto preso in esame per la valutazione degli impatti cumulati è la Coltivazione della miniera di roccia asfaltica Foce Valle Romana del compendio minerario San Valentino, per un quantitativo stimato inferiore a 150.000 mc di materiale da sottoporre a successiva lavorazione presso l'opificio di Scafa. Le attività sono confinate all'interno dell'area di cava che si colloca ad una distanza in linea d'aria dal punto più vicino del tracciato di progetto superiore ai 5.000 m e quindi non si prevedono effetti potenziali cumulati sull'ambiente con quelli prodotti dall'opera in esame, sia in fase di cantiere che di esercizio.

A livello nazionale è stato individuato il rifacimento dei tratti di metanodotto Chieti-Rieti di SNAM RETE GAS. Il tracciato del metanodotto, si sviluppa a nord con andamento sommariamente sub parallelo alla linea ferroviaria in esame ad una distanza superiore ai 500 m dall'asse ferroviario (v. Figura 12).



Figura 12 – Localizzazione dell’opera di rifacimento del manodotto Chieti-Rieti.

Il Proponente ritiene ragionevole che non si possa sviluppare concorrenza di effetti sull’ambiente potenzialmente prodotti dalle due opere, considerata la distanza ampiamente superiore ai 500 m dall’asse di progetto e vista la mancata interferenza geometrica tra opera in esame e tratti di manodotto

In considerazione del livello progettuale dell’opera in istruttoria (PFTE) è necessario che nella successiva fase progettuale venga svolto un aggiornamento per comprendere possibili impatti cumulati di altri progetti, di cui adesso non si ha conoscenza, che potrebbero essere realizzati nell’area in esame, almeno in parte, contestualmente ai lavori del Lotto 2, come definito nella Condizione Ambientale n. 3.

MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA)

Il Proponente, nel documento “IA9700R22RGMA0000001C Progetto di Monitoraggio Ambientale. Relazione generale” (integrazione di marzo 2022, a valle di richiesta di integrazioni della Commissione), prevede il monitoraggio ambientale delle seguenti componenti:

- atmosfera (ATM);
- acque superficiali (ASU);
- acque sotterranee (ASO);
- suolo e sottosuolo (SUO);
- vegetazione, flora e fauna ed ecosistemi (VEG);
- rumore (RUM);
- vibrazioni (VIB);
- paesaggio (PAE).

Non sono previsti monitoraggi per la componente campi elettromagnetici (CEM) in quanto il progetto non prevede la realizzazione di nuove sottostazioni elettriche AT/MT (SSE) e non comporta modifiche sostanziali al sistema di alimentazione di Trazione Elettrica (TE).

Nel seguito si riportano alcuni aspetti del PMA, indicando i parametri oggetto del monitoraggio, le metodiche, la strumentazione, l'articolazione temporale e la localizzazione dei punti di monitoraggio, con particolare riferimento a possibili ulteriori miglioramenti in sede di progetto esecutivo.

Si anticipa che per alcune specifiche componenti, il PMA va modificato in modo coerente alle Condizioni Ambientali riportate nel seguito della presente Parere.

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 (decreti legislativi n. 152 del 2006 e n. 163 del 2006) – Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: Atmosfera rev. 1 del 16 giugno 2014. È altresì conforme ai contenuti del documento Linee Guida per il monitoraggio dell'atmosfera nei cantieri di “grandi opere” prodotto da Italferr a giugno 2012.

Come è emerso dal PAC e riportato nel SIA, le simulazioni relative ai “worst cases” analizzati, in relazione agli assetti di cantiere previsti negli scenari di simulazione non hanno evidenziato superamenti dei limiti normativi.

Tuttavia, considerando l'alea intrinseca alle simulazioni modellate, il Proponente ha ritenuto necessario prevedere il monitoraggio in corrispondenza degli scenari. Sono stati individuati almeno due punti di monitoraggio in corrispondenza dei luoghi di simulazione a verifica dei valori simulati delle immissioni provenienti dalle aree di cantiere, dalla viabilità strettamente connessa a questa a tutela della salute pubblica. A seguito di richiesta di integrazione da parte della Commissione, il Proponente ha previsto il monitoraggio di PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ e NO_x.

Considerando l'attuale stato insediativo ed i valori di fondo della qualità dell'aria indicati dal piano regionale, i punti saranno monitorati in fase di AO e CO. Gli impatti attesi sono infatti ricondotti al transito dei mezzi di trasporto ed alla movimentazione e stoccaggio delle terre e rocce da scavo. In virtù della natura dell'opera, non si prevedono elementi di impatto per la componente atmosfera durante la fase di esercizio, quindi non si prevede di eseguire monitoraggi in fase PO.

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

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

La Tabella 14 riassume i punti previsti dal PMA proposto dal Proponente per la componente atmosfera.

Tabella 14 – Sintesi dei punti di misura previsti dal PMA per la componente atmosfera

ATMOSFERA						
ID	Tipo	Frequenza	AO	CO	PO	Localizzazione
ATM 00	NI	trimestrale	2	13	--	Il punto di controllo non influenzato si localizzerà in area abitata presso Scafa
ATC 01	C	trimestrale	2	13	--	Presso abitato di Manoppello Scalo in prossimità della NV21, opere di linea e aree di cantiere accessorie
ATC 02	C	trimestrale	2	13	--	Presso abitato di Scafa, lungo linea, nel tratto tra la stazione e la VI23, in corrispondenza della NV26 e aree di cantiere accessorie

Il monitoraggio integrato dal Proponente a seguito delle richieste presentate dalla Commissione si ritiene adeguato alla componente da controllare fatta salva la condizione ambientale espressa nel seguente parere.

ACQUE SUPERFICIALI

Il monitoraggio dell'ambiente idrico superficiale è finalizzato a valutare le eventuali variazioni delle caratteristiche dei corpi idrici dovute alla realizzazione dell'opera. Il monitoraggio AO ha lo scopo di definire le condizioni esistenti e le caratteristiche dei corsi d'acqua in assenza di eventuali disturbi provocati dalle lavorazioni e dalle opere in progetto. Il monitoraggio in CO ha lo scopo di controllare che l'esecuzione dei lavori non induca alterazioni qualitative e in termini di portata del sistema delle acque superficiali. Il monitoraggio PO ha lo scopo di verificare la qualità delle acque ed evidenziare eventuali alterazioni subite dal corso d'acqua a seguito della realizzazione dell'opera.

Il Proponente prevede la conduzione di indagini quantitative (misure di portata) e qualitative (specifici parametri chimico-fisici, chimici, biologici e fisiografico-ambientali) su otto punti individuati sul Fiume Pescara e sui suoi affluenti interferiti dalle opere in progetto.

La Tabella 15 riassume i punti previsti dal PMA proposto dal Proponente per la componente acque superficiali.

Tabella 15 – Sintesi dei punti di misura previsti dal PMA per la componente acque superficiali

ACQUE SUPERFICIALI						
ID	Tipo	Frequenza	AO	CO	PO	Localizzazione
ASU 01	M	trimestrale	2	13	2	Lungo il Fiume Pescara a monte e a valle della WBS VI21 e delle aree di cantiere AT.10 e AT.11
ASU 01	V	trimestrale	2	13	2	Lungo il Fosso Pretaro a valle delle opere di linea e delle aree di cantiere AT.01
ASU 02	M	trimestrale	2	13	2	Nel bacino in sx idrografica del Pescara a monte e a valle della WBS VI21 e delle aree AT.11 e AT.12
ASU 02	V	trimestrale	2	13	2	Lungo il corso del Fosso Taverna a valle delle opere di linea e delle aree di cantiere: AT.17, AS.08 AS.09
ASU 03	M	trimestrale	2	13	2	Lungo il Canale di restituzione ENEL a monte e a valle delle opere NV22; la viabilità di ricucitura ad est della Stazione di Alanno, e delle aree AT.23 e AT.24
ASU 03	V	trimestrale	2	13	2	Lungo il corso del Fosso Calabrese a valle delle opere di linea e delle aree di cantiere: AT.18 e AT.19
ASU 04	M	trimestrale	2	13	2	Lungo il Fiume Pescara a monte e a valle della WBS VI23 e delle aree di cantiere AT.29 e AT.30
ASU 04	V	trimestrale	2	13	2	Lungo il corso del Fosso di S.M. d'Arabona a valle delle opere di linea e delle aree di cantiere: AT.27 e AS.13

Tale attività di monitoraggio può essere considerata adeguata solo se integrata con quanto indicato nella Condizione Ambientale n. 1.

ACQUE SOTTERRANEE

La Tabella 16 riassume i punti previsti dal PMA proposto dal Proponente per la componente acque sotterranee.

Tabella 16 – Sintesi dei punti di misura previsti dal PMA per la componente acque sotterranee

ACQUE SOTTERRANEE						
ID	Tipo	Frequenza	AO	CO	PO	Localizzazione
ASO 01	M	mensile trimestrale	2	38 13	2	

ACQUE SOTTERRANEE						
ID	Tipo	Frequenza	AO	CO	PO	Localizzazione
ASO 01	V	mensile trimestrale	2	38 13	2	Localizzazione correlata alle WBS VI25; SL23, il corpo stradale ferroviario, i tratti della NV21 e le aree di cantiere AT.03, AT.04; AT.05; AT.06; AS.01 AS.05
ASO 02	M	mensile trimestrale	2	38 13	2	Localizzazione correlata alla realizzazione del viadotto VI21 e le aree di cantiere AS.03 e AT.08
ASO 02	V	mensile trimestrale	2	38 13	2	
ASO 03	M	mensile trimestrale	2	38 13	2	Localizzazione correlata alla realizzazione del viadotto VI21 e le aree di cantiere AT.10, all'interno dell'area golenale del Fiume Pescara
ASO 03	V	mensile trimestrale	2	38 13	2	
ASO 04	M	mensile trimestrale	2	38 13	2	Localizzazione correlata alle opere di linea, alle WBS SL26 e VI22, e alle aree di cantiere AT.14, AT.15; AT.16; AT.17 e AS.07
ASO 04	V	mensile trimestrale	2	38 13	2	
ASO 05	M	mensile trimestrale	2	38 13	2	Localizzazione correlata al viadotto lungo la NV24, e alle aree di cantiere a supporto AT.27
ASO 05	V	mensile trimestrale	2	38 13	2	
ASO 06	M	mensile trimestrale	2	38 13	2	Localizzazione correlata al viadotto lungo linea VI23 e alle aree di cantiere AT.30; AT.29 e AS.09
ASO 06	V	mensile trimestrale	2	38 13	2	

La Commissione ritiene che la frequenza spazio-temporale dei punti previsti dal PMA, proposto dal Proponente, sia congrua ed esaustiva per la componente acque sotterranee.

SUOLO E SOTTOSUOLO

Il monitoraggio del suolo riguarderà in particolare le aree di cantiere, le aree di deposito e stoccaggio, che insistono su superfici, allo stato Ante Operam destinate ad uso agricolo, per le quali è previsto il ripristino allo stato ex ante.

Il PMA indica i criteri impiegati per la definizione dei punti di campionamento del suolo finalizzati a valutare le caratteristiche pedologiche delle suddette aree 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 nel marzo 2022 a valle di richiesta di integrazioni della Commissione, indica i parametri/sostanze (pedologici, chimico/fisici, topografico/morfologici) oggetto di monitoraggio in fase AO e PO nonché le metodiche e strumentazioni previste. Sono specificati i punti di monitoraggio previsti in numero pari a 12.

La Tabella 17 riassume i punti previsti dal PMA proposto dal Proponente per la componente suolo e sottosuolo.

Tabella 17 – Sintesi dei punti di misura previsti dal PMA per la componente suolo e sottosuolo

SUOLO E SOTTOSUOLO					
ID	Frequenza	AO	CO	PO	Localizzazione
SUO 01	semestrale	1	--	1	AS.01 e AT.03; AT.04; AT.05; AT.06
SUO 02	semestrale	1	--	1	AS.03 e AT.08
SUO 03	semestrale	1	--	1	DT.01
SUO 04	semestrale	1	--	1	AT.08

SUOLO E SOTTOSUOLO					
ID	Frequenza	AO	CO	PO	Localizzazione
SUO 05	semestrale	1	--	1	AT. 09 e AT.10
SUO 06	semestrale	1	--	1	DT.03
SUO 07	semestrale	1	--	1	AT.23 e AT.24
SUO 08	semestrale	1	--	1	DT.05
SUO 09	semestrale	1	--	1	CO.01 e CB.01
SUO 10	semestrale	1	--	1	AT.26
SUO 11	semestrale	1	--	1	AS.08
SUO 12	semestrale	1	--	1	DT.06; DT.07 e AT.29

Nell'ambito del monitoraggio del suolo è stato inserito, a valle della suddetta richiesta di integrazioni, anche il monitoraggio in corso d'opera dei cumuli di terreno vegetale. Oltre al controllo sulla presenza di specie vegetali alloctone e infestanti il Proponente provvederà al mantenimento in cantiere dei cumuli mettendo in atto le seguenti azioni:

- accantonamento del terreno di scotico, da operarsi separatamente per le porzioni di suolo interessate dalla presenza della vegetazione naturale/seminaturale;
- mantenimento del terreno di scotico in situ, attraverso accorgimenti che mirino a limitare l'effetto del dilavamento e del depauperamento del terreno stesso, ai fini di un successivo riutilizzo;
- al termine dei lavori, il Proponente provvederà alla liberazione delle aree di cantiere mediante smontaggio e rimozione dei manufatti in essi contenuti; le aree saranno quindi liberate dai residui dei materiali utilizzati prima di provvedere alla ricostituzione dell'uso Ante Operam.

Al riguardo, il Proponente prevede di definire, nelle successive fasi progettuali, uno specifico protocollo che precisi le corrette modalità gestionali dei cumuli di terreno vegetale.

Alla luce delle integrazioni fornite e delle misure mitigative indicate dal proponente, la Commissione ritiene adeguato il progetto di monitoraggio per la componente in esame.

VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

Il monitoraggio ambientale relativo all'ambito vegetazionale, floristico e faunistico consiste nel documentare lo stato delle componenti prima dell'esecuzione dei lavori (AO) e seguirne l'evoluzione nelle successive fasi di monitoraggio (CO e PO). Le indagini valutano sia gli aspetti botanici e vegetazionali, sia quelli faunistici, allo scopo di verificare la situazione ambientale durante e in seguito alle attività di costruzione dell'opera, rilevare eventuali situazioni non previste e predisporre le necessarie azioni correttive.

Il monitoraggio prevede anche il controllo dello stato di conservazione dei cumuli di suolo vegetale depositati in cantiere in attesa degli interventi di ripristino, e dello stato degli interventi di ripristino e di mitigazione ambientale nelle aree oggetto di rinaturalizzazione al termine dei lavori.

Il Proponente prevede di condurre attività di monitoraggio sulla vegetazione, con particolare riferimento alla vegetazione riparia, in quattro punti e attività di monitoraggio della fauna (comunità ornitiche, mammiferi di medie e piccole dimensioni, anfibi e rettili e chiroterri) su quattro punti. Il monitoraggio in CO dei cumuli di suolo vegetale accantonato riguarderà sette punti, mentre il controllo degli impianti di vegetazione in PO per un periodo di tre anni sarà condotto su sei punti.

La Tabella 18 riassume i punti previsti dal PMA proposto dal Proponente per la componente vegetazione.

Tabella 18 – Sintesi dei punti di misura previsti dal PMA per la componente vegetazione, flora e fauna

VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA						
ID	Tipo	Frequenza	AO	CO	PO	Localizzazione
VEG 01	IDH	Una tantum	1	--	--	Fasce riparie lungo il tratto del Fiume Pescara, a valle del VI21, e presso il bacino in sx idrografica
	CF	trimestrale	1	7	1	
	RF	annuale	1	7	1	
	VV	2 volte x 3 anni	--	--	--	
	CC	semestrale	4	13	4	
FAU 01	AV	4 volte/ trimestrale	4	13	4	
	MT m	Bi/ quadrimestrale	3	10	3	
	MT a/r	5 volte/anno	5	16	5	
	MT c	trimestrale	4	13	4	
VEG 02	IDH	Una tantum	1	--	--	
	CF	trimestrale	1	7	1	
	RF	annuale	1	7	1	
	VV	2 volte x 3 anni	--	--	--	
	CC	semestrale	--	--	--	
FAU 02	AV	4 volte/ trimestrale	4	13	4	
	MT m	Bi/ quadrimestrale	3	10	3	
	MT a/r	5 volte/anno	5	16	5	
	MT c	trimestrale	4	13	4	
VEG 03	IDH	Una tantum	1	--	--	Fasce riparie lungo il tratto del Fiume Pescara, a valle del VI23
	CF	trimestrale	1	7	1	
	RF	annuale	1	7	1	
	VV	2 volte x 3 anni	--	--	--	
	CC	semestrale	--	--	--	
FAU 03	AV	4 volte/ trimestrale	4	13	4	
	MT m	Bi/ quadrimestrale	3	10	3	
	MT a/r	5 volte/anno	5	16	5	
	MT c	trimestrale	4	13	4	
VEG 04	IDH	Una tantum	1	--	--	
	CF	trimestrale	1	7	1	
	RF	annuale	1	7	1	
	VV	2 volte x 3 anni	--	--	--	
	CC	semestrale	--	--	--	
FAU 04	AV	4 volte/ trimestrale	4	13	4	
	MT m	Bi/ quadrimestrale	3	10	3	
	MT a/r	5 volte/anno	5	16	5	
	MT c	trimestrale	4	13	4	
VEG 05	CC	semestrale	--	7	--	Monitora cumuli in AS.01
VEG 06	CC	semestrale	--	7	--	Monitora cumuli in AS.03
VEG 07	CC	semestrale	--	7	--	Monitora cumuli in AS.04
VEG 08	CC	semestrale	--	7	--	Monitora cumuli in AS.05
VEG 09	CC	semestrale	--	7	--	Monitora cumuli in AS.07
VEG 10	CC	semestrale	--	7	--	Monitora cumuli in AS.08
VEG 11	CC	semestrale	--	7	--	Monitora cumuli in AS.09
VEG 12	VV	semestrale	--	--	6	Monitora IA01
VEG 13	VV	semestrale	--	--	6	Monitora IA02
VEG 14	VV	semestrale	--	--	6	Monitora IA03 IAAD - da 1.a ad 1.f
VEG 15	VV	semestrale	--	--	6	Monitora IA03 IAAB e IAAB
VEG 16	VV	semestrale	--	--	6	Monitora IA04
VEG 17	VV	semestrale	--	--	6	Monitora IA05

IDH Identificazione degli habitat

AV Avifauna

VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA						
ID	Tipo	Frequenza	AO	CO	PO	Localizzazione
CF	Censimento floristico					MT m Mammiferi
RF	Rilievo fitosociologico					MT a/r Anfibi e rettili
VV	Stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora					MT c Chiroteri
CC	Monitoraggio dei cumuli di terreno vegetale accantonato					

Con le integrazioni definite nella Condizione Ambientale n. 9, il monitoraggio della componente vegetazione, flora e fauna si può considerare adeguato.

RUMORE

Nel Piano di Monitoraggio Acustico, il Proponente prevede di svolgere il monitoraggio del rumore nelle diverse fasi (AO, CO e PO). In particolare, nella fase Ante Operam saranno monitorati tutti i punti al fine di caratterizzare lo stato di fondo. Le postazioni saranno localizzate in corrispondenza dei ricettori sensibili: abitazioni e/o aree con presenza potenziale di fauna ornitica, maggiormente esposti alle attività di cantiere rumorose e sono finalizzate a verificare l'efficacia delle barriere antirumore di cantiere, fisse e mobili, previste a protezione di tali ricettori. Nel caso in esame in base alla finalità della misura ed alla tipologia di rumore monitorato (stradale, ferroviario, cantieri, FAL), sulla scorta dei risultati dello Studio Acustico e del Progetto Ambientale della Cantierizzazione, il Proponente prevede di eseguire rilievi di rumore di tipo RUC, RUL e RUF.

In particolare, è previsto un monitoraggio di tipo RUC 01 (fase Ante Operam /Corso d'Opera) collocato per la caratterizzazione del rumore di cantiere per la costruzione delle seguenti WBS (Work Breakdown Structure): RI26B, SL24, TR22B, RI27B, FV01 e NV28 per verificare eventuali superamenti dei limiti a carico dell'area ZSC IT 7130105 in corrispondenza dell'habitat 92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba. Al fine di monitorare l'efficacia di alcuni tratti di barriera antirumore di tipo fisso e mobile in corrispondenza di aree particolarmente ridossate alle aree di cantiere, il Proponente ha previsto una campagna di monitoraggio. Si condivide la scelta del monitoraggio ai fini del rispetto dei limiti.

In fase di esercizio, la simulazione di calcolo dello scenario post mitigazione ha evidenziato effetti residui, nonostante la presenza delle barriere antirumore di progetto previste per il contenimento del rumore. Pertanto, il Proponente prevede il monitoraggio della componente rumore mediante punti di misura di tipo RUF.

La Tabella 19 riassume i punti previsti dal PMA proposto dal Proponente per la componente rumore.

Tabella 19 – Sintesi dei punti di misura previsti dal PMA per la componente rumore

RUMORE						
ID	Tipo	Frequenza	AO	CO	PO	Localizzazione
RUF 03	RF (Rumore ferroviario)	semestrale	1	--	1	Ric.1185
RUF 04	RF (Rumore ferroviario)	semestrale	1	--	1	Ric.2385
RUF 05	RF (Rumore ferroviario)	semestrale	1	--	1	Ric.1191
RUF 06	RF (Rumore ferroviario)	semestrale	1	--	1	Ric.1203
RUF 07	RF (Rumore ferroviario)	semestrale	1	--	1	ZSC IT 7130105
RUC 01	RC (Rumore di cantiere)	semestrale	1	1	--	ZSC IT 7130105
RUC 02	RC (Rumore di cantiere)	semestrale	1	1	--	Ric. 2101
RUC 03	RC (Rumore di cantiere)	semestrale	1	1	--	Ric. 2244
RUC 04	RC (Rumore di cantiere)	semestrale	1	1	--	Ric. 1159

Ad integrazione del Piano di Monitoraggio Ambientale, è stato richiesto al Proponente di verificare la rispondenza dei punti di monitoraggio individuati nel PMA della componente rumore con i ricettori critici

evidenziati dalle analisi predisposte nello SIA. Il Proponente ha colmato tale lacuna provvedendo ad integrare il Progetto di Monitoraggio Ambientale mediante l'aggiunta di 2 punti RUF per il monitoraggio e la verifica dell'impatto acustico in fase di esercizio.

Alla luce delle integrazioni fornite dal Proponente, la Commissione ritiene adeguato il progetto di monitoraggio per la componente in esame.

VIBRAZIONI

Per tale componente, il Proponente prevede campagne di monitoraggio delle vibrazioni per il rilievo dei parametri di accelerazione trasmessa dal terreno ai manufatti e alle persone. Il Proponente dichiara che, per il progetto in esame, sono previste unicamente campagne nelle fasi AO e CO. Più in particolare, il Proponente prevede due tipologie di postazioni di misura: VIC (fase AO e CO) e di tipo VIL (fase CO) secondo le modalità riportate nella Tabella 20.

Tabella 20 – Sintesi dei punti di misura previsti dal PMA per la componente vibrazioni

VIBRAZIONI						
ID	Tipo	Frequenza	AO	CO	PO	Localizzazione
VIC 01	Vibrazione da cantiere fisso (VC)	semestrale	1	4	--	Ricettori ridossati l'area di cantiere AT19-AT21 SL24 presso Alanno Scalo
VIC 02	Vibrazione da cantiere fisso (VC)	semestrale	1	4	--	Ricettori ridossati l'area di cantiere AS.08
VIL 01	Fronte Avanzamento Lavori (FAL)	semestrale	1	4	--	Lungo linea-NV23 in località Alanno Scalo
VIL 02	Fronte Avanzamento Lavori (FAL)	semestrale	--	4	--	Lungo linea in località Sant'Emidio (Alanno) presso variante provvisoria, NV25
VIL 03	Fronte Avanzamento Lavori (FAL)	semestrale	--	4	--	Lungo linea, presso, Scafa tra SL27 e la stazione

Il Proponente non ha, quindi, previsto postazioni di tipo VIF per la verifica dell'impatto indotto dal transito dei treni. Al fine di prevenire e controllare il disturbo provocato dalle vibrazioni, il Proponente dovrà prevedere, pertanto, monitoraggi di tipo VIF in corrispondenza dei ricettori residenziali prossimi alla linea e oggetto di potenziale disturbo.

Sulla base delle informazioni fornite, il PMA previsto dal Proponente dovrà essere integrato secondo quanto riportato nella Condizione Ambientale n. 6.

PAESAGGIO

Il Proponente riporta una trattazione teorica del monitoraggio del Paesaggio, facendo riferimento anche a rilievi fotogrammetrici e a telerilevamento (quest'ultimo relativo a tutto il territorio dove è prevista la realizzazione delle tratte/nodo ferroviario ivi compresi i tratti di interconnessione per una fascia minima di 100 metri da ciascun lato della linea, le aree di cantiere e le aree limitrofe per una fascia minima di 100 metri intorno al loro confine, le aree di particolare interesse naturalistico limitrofe alla linea) poi vengono indicati i punti di ripresa fotografica:

- in generale da luoghi pubblici o tratti di viabilità prospettanti le opere di nuova realizzazione, in corrispondenza delle aree vincolate. Hanno priorità le opere di nuova realizzazione e, secondariamente, le opere di adeguamento e completamento tecnologico.
- nelle aree del fondo valle Pescara, nei tratti in cui lo stato del paesaggio così come lo percepiamo oggi, può essere alterato e modificato strutturalmente in modo sensibile, in particolare in corrispondenza

delle aree fatte oggetto di tutela in forma dichiarativa e/o ricognitiva, in particolare in corrispondenza delle aree assoggettate al regime dei vincoli di cui agli artt. 136 e 142, comma 1, lettere c) e g) del d. lgs. n. 42 del 2004

A valle della suddetta trattazione, nel PMA si riporta che per l'opera in esame sono previste unicamente indagini nelle fasi AO e PO eseguite da terra con punti di ripresa fotografica in due punti di monitoraggio:

- PAE 01 - per verificare la qualità della trasformazione del paesaggio a fronte dell'inserimento della nuova strada NV01 e la correlata opera di scavalco, nell'ambito vincolato ex Art. 136 del d. lgs 42/2004, frequenza: 1 volta AO e 1 volta PO, nelle aree agricole/margine urbano e naturaliformi presso le pendici della collina che ospita il Santuario di S.M. d'Arabona;
- PAE 02 - per verificare la qualità della trasformazione del paesaggio a fronte del nuovo attraversamento del Fiume Pescara ad opera della WBS VI21 e la correlata opera di scavalco, nell'ambito vincolato ex citato art. 136 del decreto legislativo n. 42 del 2004, frequenza: 1 volta AO e 1 volta PO, nelle aree del fondovalle Pescara in presenza della WBS VI21.

La Tabella 21 riassume i punti previsti dal PMA proposto dal Proponente per la componente paesaggio.

Tabella 21 – Sintesi dei punti di misura previsti dal PMA per la componente paesaggio

PAESAGGIO						
ID	Tipo	Frequenza	AO	CO	PO	Localizzazione
PAE 01	Ripresa Fotografica (RF)	1 nel periodo	1	--	1	Aree agricole/margine urbano e naturaliformi presso le pendici della collina che ospita il Santuario di S.M. d'Arabona.
PAE 02	Ripresa Fotografica (RF)	1 nel periodo	1	--	1	Aree del fondovalle Pescara in presenza della WBS VI21

Si ritiene che alle attività di monitoraggio per il paesaggio proposte dal Proponente debba aggiungersi quanto riportato nella Condizione Ambientale n. 1.

V.Inc.A.

Il Proponente ha presentato uno Screening di Valutazione di Incidenza, costituito dal Format di supporto screening Vinca come da allegato I “Linee guida nazionali per la Valutazione d’Incidenza (Vinca)”⁷ e da una Relazione descrittiva⁸ finalizzata a valutare le possibili incidenze ambientali con la ZSC IT7130105 “Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara” che, come mostrato in Figura 13, è interferita nel suo perimetro dalle opere in progetto.

Il Proponente ha individuato, inoltre, nell'intorno dell'opera, altri siti della Rete Natura 2000:

- ZSC IT 7130031 “Fonte di Papa”, distante dal punto più prossimo all'asse di progetto 4.800 m;
- ZSC IT 7140203 “Maiella”, distante dal punto più prossimo all'asse di progetto 3.100 m;
- ZPS IT 7140129 “Parco Nazionale della Maiella”, distante dal punto più prossimo all'asse di progetto 2.890 m.

Per tali siti, il Proponente ha descritto nel Documento di riscontro alla richiesta di integrazioni della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC⁹, le motivazioni per cui non si ritengono potenzialmente passibili di incidenze significative negative, data la distanza dal sito di realizzazione dell'opera, la tipologia di lavorazioni previste e la conformazione geomorfologica del territorio.

⁷ Elaborato IA9700R22RHIM0003001B

⁸ Elaborato IA9700R22RGIM0003001B

⁹ Elaborato IA9700R22RGMD0000001A

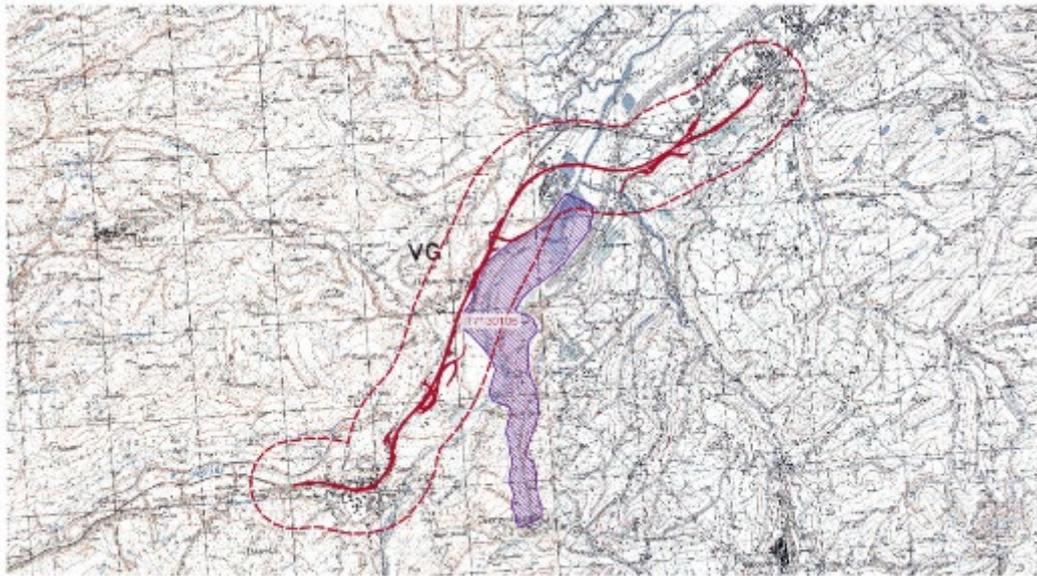


Figura 13 – Localizzazione dell'intervento di progetto in relazione alla ZSC IT7130105

Gli interventi in progetto e le relative aree di cantiere ricadono prevalentemente al di fuori del sito Natura 2000 ZSC IT7130105, salvo un breve tratto d'interferenza lungo il suo perimetro costituita:

- dall'area di lavoro per la sistemazione del ramo 1 della NV22 nel tratto di adeguamento della sezione nell'ambito del sedime attualmente in esercizio;
- dall'area di lavoro per la realizzazione della NV28 prevista in sostituzione della strada esistente, necessaria per la ricucitura della viabilità locale in corrispondenza della stazione di Alanno Scalo, ad est della linea; marginalmente per la realizzazione del rilevato RI26B e di parte della piattaforma di imbarco interno alla FV21;

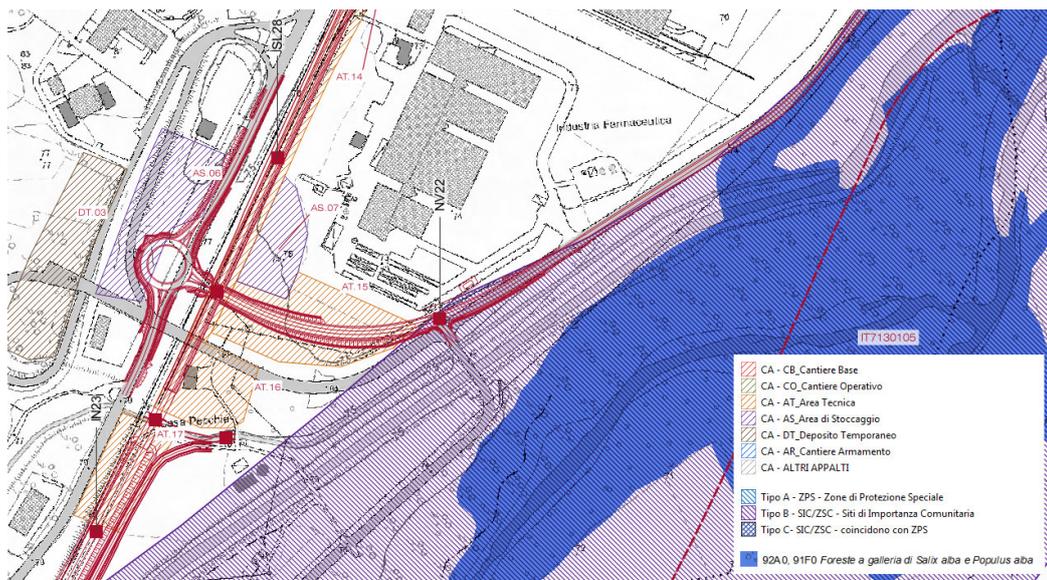


Figura 14 – Localizzazione dell'interferenza tra ZSC e NV22

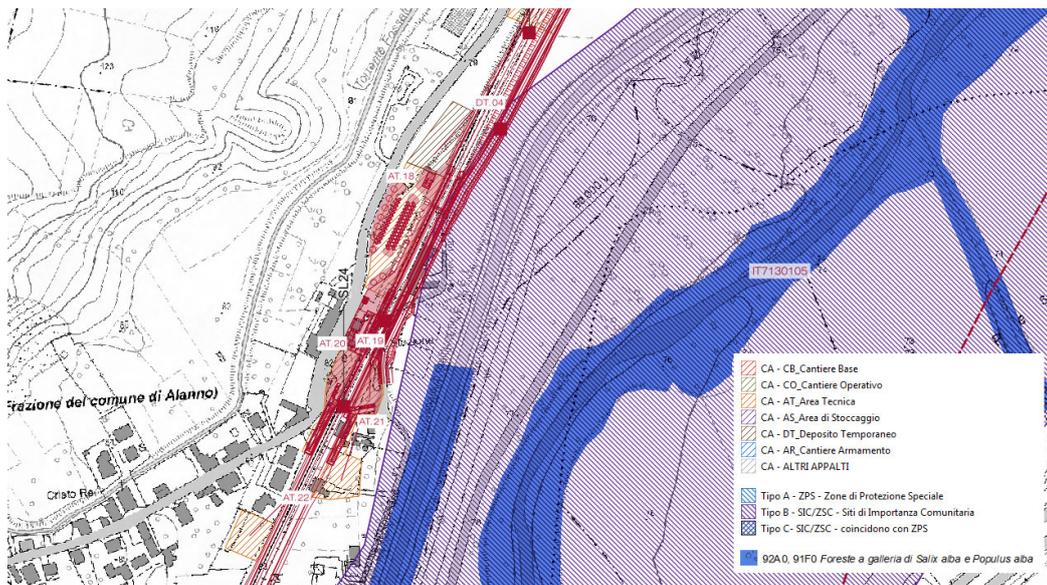


Figura 15 – Localizzazione dell'interferenza tra ZSC e NV28 e RI26B

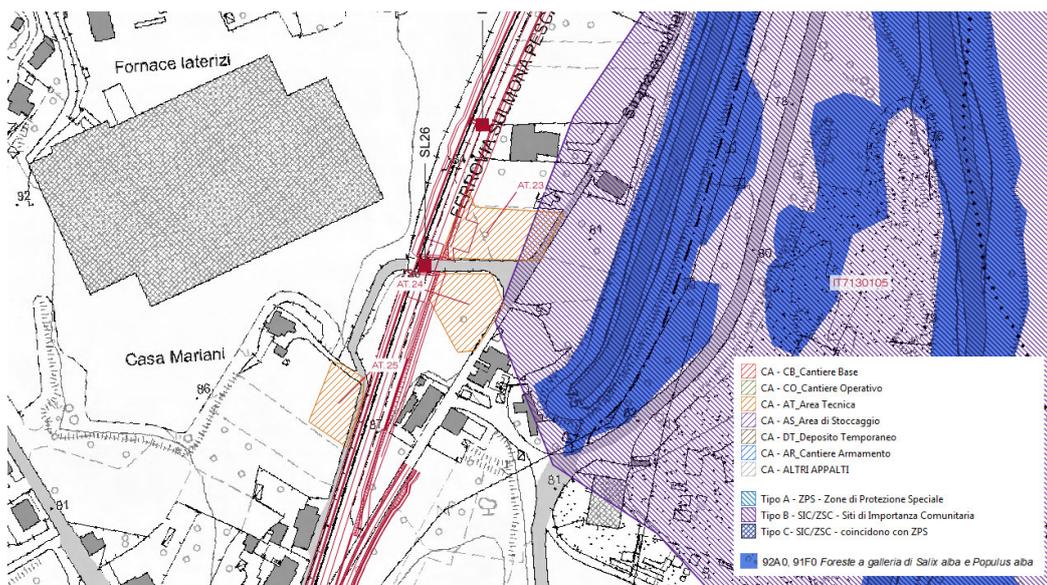


Figura 16 – Localizzazione dell'interferenza tra ZSC e aree tecniche AT.23 e AT.24

- da parte delle aree di cantiere:
 - AT.23 che attende la realizzazione del tombino IN25;
 - AT.24 che attende la realizzazione del sottopasso SL26

La valutazione della significatività degli effetti operata dal Proponente può essere sintetizzata come segue.

Fase di cantiere

La perdita di superficie di habitat e/o habitat di specie, come identificate dalla Regione Abruzzo in prossimità delle aree di progetto, ovvero con riferimento all'habitat 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*, è nulla. Le aree della ZSC, non coperte da habitat di interesse comunitario, occupate a titolo temporaneo coprono lo 0,028% del totale della superficie dell'area tutelata. Le aree della ZSC, non coperte da

habitat di interesse comunitario, sottratte a titolo definitivo coprono lo 0,47% del totale della superficie dell'area tutelata e sostituiscono coperture di soprasuolo in parte già artificializzate (pari ai circa lo 84% del totale delle aree impegnate per la realizzazione delle opere all'interno del perimetro della ZSC).

Per questo motivo il Proponente considera nulla la significatività degli effetti.

Per quanto riguarda la perturbazione agli habitat e/o alle specie in fase costruttiva l'opera può indirettamente interessare le specie faunistiche potenzialmente presenti nell'habitat 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*. Tale disturbo potenziale è da attribuire al rumore in fase costruttiva come eventuale residuo non mitigabile a valle dell'impiego dalle barriere antirumore di cantiere fisso e mobile lungo il fronte di avanzamento dei lavori per la costruzione delle opere di maggiore impegno tecnico nel tratto prossimo all'habitat sopra richiamato.

Il Proponente osserva che:

- la durata del disturbo è contingentata ai mesi necessari alla realizzazione delle opere principali NV28, RI26B, FV01, TR22B, RI27B e NV22;
- il disturbo sarà di magnitudine diversa nel tempo vista la variabilità delle distanze tra opera e habitat e dato il diverso impegno tecnico delle lavorazioni;
- il progetto prevede la realizzazione di barriere antirumore fisse di cantiere e mobili lungo il fronte di avanzamento lavori adeguate ad attenuare la pressione acustica entro i limiti normativi.

Considera inoltre che l'impatto, qualora si dovessero manifestare effetti, sarebbe principalmente a carico di due specie di uccelli: il Martin pescatore, specie classificata a Minore Preoccupazione (LC), ampiamente diffusa in tutto il territorio nazionale; e la Nitticora, specie classificata come Vulnerabile (VU) A2be, ampiamente diffusa in tutto il territorio nazionale ancorché in declino per la competizione con altre specie di ardeidi concorrenti. Entrambe le specie sono minacciate dalla trasformazione e dal disturbo antropico dell'habitat di nidificazione e alimentazione. È però possibile ricordare come il territorio circostante si presenti ampio e accogliente per tali specie, e come offra, in zone prossime e collegate, migliori condizioni strutturali con assenza dei fattori di pressione presenti nelle immediate vicinanze dell'area di cantiere (cava, edifici industriali, linea ferroviaria, traffico veicolare). In questa fase di progetto, il Proponente ritiene ragionevole sostenere che si possa registrare una temporanea dispersione degli individui soggetti a disturbo e una redistribuzione degli stessi in aree prossime temporaneamente non disturbate.

In ultimo, rimanendo un'alea propria delle simulazioni, in relazione al livello dell'attuale approfondimento progettuale, vista la marginalità degli effetti residui attesi, il Proponente ha ritenuto la significatività degli effetti trascurabile ed ha provveduto, nella stesura del Piano di Monitoraggio Ambientale, a stabilire alcuni punti di monitoraggio per la componente Vegetazione flora fauna ed ecosistemi e per il Rumore in fase di cantiere.

Per quanto riguarda la modifica della connettività e della biopermeabilità, non risultando modificata in fase di cantiere la struttura generale dell'area naturale protetta e non risultando gli habitat di interesse comunitario frammentati o interrotti dalle azioni di progetto in fase costruttiva, il Proponente ritiene appropriato considerare la significatività dell'effetto nulla.

Tutti gli impatti di cantiere sono da considerare temporanei e per un periodo sensibilmente inferiore alla durata complessiva dei lavori per l'intero Lotto 2 in esame. I relativi effetti possono quindi essere considerati reversibili.

Dimensione fisica

In sintesi, oltre a richiamare quanto evidenziato per la fase di cantiere, il Proponente osserva quanto segue:

La perdita di superficie di habitat e/o habitat di specie, come identificate dalla Regione Abruzzo in prossimità delle aree di progetto, ovvero con riferimento all'habitat 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*, è nulla. Le aree della ZSC, non coperte da habitat di interesse comunitario, sottratte a titolo

definitivo e sostituite dalle WBS di progetto, coprono lo 0,44% del totale della superficie dell'area tutelata e sostituiscono coperture di soprasuolo già artificializzate per il 0,33% del totale della superficie dell'area tutelata, ovvero il 78% del totale della superficie dei soprasuoli sostituiti dalle WBS di progetto.

Nel dettaglio sono interessate dalle opere 8.109 mq di cui:

- NV28, RI26B e FV01: 590 mq di aree trasformate da tessuti insediativi a carattere prevalentemente residenziale, aree libere pertinenziali e sedime stradale; 1.795 mq di aree ad evoluzione naturale
- NV22: 5.724 mq su sedime stradale attualmente in esercizio.

Considerando che non vengono interferite aree classificate come habitat di interesse comunitario e che la riduzione di superfici ad evoluzione naturale possono essere valutate nell'ordine dello 0,1% del totale della superficie della ZSC, ovvero il 22,14% del totale della superficie a questo sottratta, il Proponente ritiene sostenibile considerare la significatività dell'effetto nulla.

Per quanto riguarda la modifica della connettività e della biopermeabilità, non risultando modificata la struttura generale dell'area naturale protetta e non risultando gli habitat di interesse comunitario frammentati o interrotti dalla dimensione fisica dell'opera, la Commissione considera nulla la significatività dell'effetto.

Fase di esercizio

Oltre a richiamare quanto evidenziato a proposito del rumore per la fase di cantiere, il Proponente osserva che le barriere antirumore previste in progetto lungo linea, sono adeguatamente dimensionate per consentire, all'interno dell'areale dell'habitat 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*, il rientro dei livelli di pressione acustica nei limiti normativi (50 dBA) nel periodo diurno e notturno. Tale azione di progetto è adeguata e sufficiente per neutralizzare l'impatto, per cui ritiene la significatività dell'effetto nulla.

Rimanendo un'alea propria intrinseca nelle simulazioni previsionali, in relazione al livello dell'attuale approfondimento di progetto, non è possibile escludere del tutto il potenziale verificarsi di effetti residui, ancorché poco probabili e marginali, incidenti sull'habitat. Pertanto, nella stesura del Piano di Monitoraggio Ambientale, il Proponente ha provveduto a stabilire alcuni punti di monitoraggio per la componente vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi e per il rumore in fase di esercizio.

Sulla base di quanto dichiarato dal Proponente e delle integrazioni del PMA, la Commissione non ravvisa incidenze negative per il sito della Rete Natura 2000 derivante dalla realizzazione dell'opera in progetto.

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

Il piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo (PUT) dell'opera, redatto ai sensi dell'art. 9 del DPR 120/2017, ("relazione generale" IA9700R69RGTA0000002B e relativi allegati), 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 materiali qualificati come rifiuti: terre, ballast e rifiuti da demolizione.

Si prevede una produzione di "terre da scavo" qualificate come sottoprodotti pari a 429.504 m³ di cui 11.073 m³ da riutilizzare all'interno dell'opera e 418.431 m³ destinati a utilizzi esterni. Per un quantitativo di terre pari a 28.959 m³ si prevede la gestione come rifiuti (v Tabella 22).

Tabella 22 – Volumi e classificazione dei materiali da scavo e dei rifiuti

Tematica	Produzione [m ³]	Riutilizzo interno			Utilizzo esterno	
		Stessa WBS [m ³]	Altra WBS [m ³]	Terreno vegetale [m ³]	Rifiuti [m ³]	Sottoprodotti [m ³]
Viadotti	54.308	10.073	---	---	43	44.192
Rilevati	144.585	---	---	15.490	7.799	121.296
Trincee	92.481	---	---	1.340	4.919	86.221
Nuove viabilità	122.641	---	---	35.478	8.684	78.478
WBS secondarie	101.835	1.000	---	5.077	7.514	88.244
Totale	515.848			57.385	28.959	418.431
Ballast	44.850	---	---	---	44.850	---
Demolizioni CA	32.180	---	---	---	32.180	---
Demolizioni CB	7.200	---	---	---	7.200	---
	600.078	11.073	---		113.189	418.431
		11.073				
			Ai sensi del DPR 120/2017		Non gestibile ai sensi del DPR 120/2017	Ai sensi del DPR 120/2017

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

Il tracciato di progetto è posto alla distanza di circa 350 m da una porzione del SIN di Bussi sul Tirino denominata "opera di presa della centrale IV salto" di Enel. In considerazione della distanza tra l'opera e la suddetta porzione del SIN non si riscontrano interferenze. Sono inoltre individuati, sulla base delle informazioni riportate nella specifica anagrafe regionale n. 9 siti potenzialmente contaminati nel territorio in esame di cui:

- uno risulta interferire con l'opera (sito con codice PE100084 in cui è prevista la realizzazione dell'area tecnica AT.32 e di un sottopasso pedonale);
- un sito contaminato dista 640 m dall'opera per cui, stante l'elevata distanza, non si riscontrano interferenze.

Per il sito che interferisce con l'opera (PE100084) come descritto nel successivo paragrafo "Interferenza con siti sottoposti a procedura di bonifica" non si è resa necessaria l'esecuzione di un piano d'indagine ai sensi dell'art. 242 ter del decreto legislativo n. 152 del 2006, né l'integrazione del profilo analitico da applicare ai materiali da scavo previsto nella tabella 4.1 del DPR 120/2017.

Il progetto in esame, sviluppato a livello di fattibilità tecnico economica, contiene inoltre gli esiti di indagini effettuate sul suolo e su acque di falda captate in piezometri ubicati lungo lo sviluppo lineare dell'opera.

Sono riportati i dati della caratterizzazione ambientale dei terreni in cui verranno effettuati gli scavi (campagna di indagine del 2021 in cui è stato ricercato il set analitico della tabella 4.1 del D.P.R. 120/2017). In particolare:

- il tracciato oggetto del PFTE (lotto 2) è stato interessato da una campagna di indagini per la caratterizzazione ambientale dei terreni con esecuzione di sondaggi con passo di 2.000 m;
- lungo il tracciato sono stati prelevati 12 campioni di suolo in corrispondenza di n. 4 sondaggi, spinti a diverse profondità (variabili tra 1 m e 6 m), la cui posizione è di riportata nell'elaborato "Schede tecniche dei siti di produzione" ("IA9700R69SHTA0000001A"). In ogni verticale sono stati prelevati da uno a tre campioni, successivamente sottoposti ad analisi. I valori dei parametri analizzati per ogni campione, sono stati confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) delle colonne A e B della Tabella 1 Allegato 5, al Titolo V parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006, con

riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica. Da quanto riportato nella tabella di sintesi delle analisi chimiche condotte sui 12 campioni di terreno prelevati, risulta che tutti i campioni evidenziano concentrazioni conformi alle CSC della Colonna B. Per n. 1 campione prelevato nel primo metro in corrispondenza del sondaggio S11 sono stati riscontrati superamenti dei limiti di colonna A per il benzo(a)pirene¹⁰. Tali esiti risultano comunque non interferire con le attività di costruzione dell'opera avente destinazione d'uso commerciale/industriale (colonna B).

Le analisi di acque di falda prelevate in corrispondenza dei 2 piezometri denominati PZS18 e PZS25 (posti lungo il tracciato ferroviario) hanno evidenziato superamenti dei limiti della Tabella 2 dell'Allegato 5, al Titolo V della parte IV del d. lgs 152/2006 per la sommatoria degli IPA. Nei piezometri PZS18 e PZS25 sono stati rilevati IPA rispettivamente in concentrazione di 0,35 µg/l e 0,52 µg/l, valori superiori al limite di legge che per gli IPA è 0,1 µg/l.

Nel PUT, integrato con il documento IA9700R22RGMD0000001A a valle delle richieste del marzo 2022, sono indicate in forma tabellare le diverse destinazioni d'uso, previste dagli strumenti urbanistici vigenti dei Comuni di Manoppello, Rosciano, Alanno, Scafa e Torre De' Passeri, delle aree di deposito delle terre e rocce (aree AS, AT e DT) e delle aree di cantiere.

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

Vengono indicate le modalità di monitoraggio in corso d'opera delle acque di ruscellamento e percolazione provenienti dalle aree di stoccaggio dei materiali da scavo.

Sono individuati, in via preliminare, n. 22 siti di destinazione finale posti a distanza variabile tra 2 e 132 km dall'opera; sono state acquisite le manifestazioni di interesse dei soggetti gestori o proprietari all'utilizzo delle terre e rocce da scavo, qualificate come sottoprodotti, per operazioni di recupero ambientale, rimodellamenti morfologici, fatta salva, per alcuni di essi, la necessità di acquisire le necessarie autorizzazioni.

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

Il PUT prevede una durata pari a 1.245 giorni naturali consecutivi.

Sulla base dell'attività istruttoria condotta, la Commissione ritiene che il Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo contenga gli elementi essenziali per il passaggio alla successiva fase progettuale di progetto esecutivo. Tuttavia si ritiene necessario che in tale fase tutti gli elementi di cui al DPR 120/2017 siano censiti e verificati mediante contestuale aggiornamento del PUT, secondo quanto richiesto con la Condizione Ambientale n. 4.

INTERFERENZA CON SITI SOTTOPOSTI A PROCEDURA DI BONIFICA

Il progetto prevede la realizzazione di un'area tecnica AT.32 e di un sottopasso pedonale in corrispondenza di un sito definito nella relazione generale "siti contaminati" (IA9700R69RGSB0000001B) come "potenzialmente contaminato", distante 10 m dal tracciato ferroviario, e identificato nell'anagrafe della Regione Abruzzo con il codice PE100084.

¹⁰Elaborato IA9700R69SHTA0000001A "Schede tecniche siti di produzione"

Dalle informazioni acquisite dal Proponente presso ARTA Abruzzo, in riscontro alla richiesta di integrazioni della Commissione Tecnica PNRRPNIEC - nota prot. CTVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0001605 del 17/03/2022, è emerso che il sito è stato oggetto di caratterizzazione nel 2019, è risultato non contaminato rispetto alla specifica destinazione d'uso e di conseguenza non si è resa necessaria la redazione del Piano di Indagine ai sensi dell'art. 242 ter del decreto legislativo n. 152 del 06 (piano necessario qualora si debbano realizzare opere in siti sottoposti a bonifica).

Dal punto di vista della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi del DPR 120/2017, non occorre pertanto integrare, nel tratto contiguo al sito PE100084, il set analitico minimale previsto nella tabella 4.1 del suddetto decreto

DNSH

Il progetto, oltre allo Studio di Impatto Ambientale ed alla Relazione di Sostenibilità, include anche la Relazione di Valutazione DNSH in conformità a quanto previsto nel Regolamento (UE) 2021/241, che all'art. 5 "Principi orizzontali", co.2 cita: "Il dispositivo finanzia unicamente le misure che rispettano il principio di «non arrecare un danno significativo»".

Il Proponente ha esplicitato questo argomento nel documento IA9X00R22RHSA000X001B, prevedendo la valutazione DNSH in conformità a quanto indicato nella Comunicazione della Commissione Europea "Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (2021/C 58/01)".

Una prima valutazione DNSH è stata effettuata da RFI nel mese di aprile 2021, all'atto della presentazione del PNRR Nazionale alla Comunità Europea, per l'investimento "Connessioni diagonali" a cui appartengono i progetti di Velocizzazione della Linea Roma – Pescara: Lotto 1 Raddoppio ferroviario Manoppello-Interporto d'Abruzzo e Lotto 2 Raddoppio ferroviario Scafa-Manoppello (v. Tabella 23).

Tabella 23 – Sintesi del DNSH applicata al complesso delle linee "1.3 – Connessioni diagonali"

Obiettivi ambientali	Valutazione DNSH sintetica	Codici di valutazioni DNSH
Mitigazione dei cambiamenti climatici	B	A. La misura ha un impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo B. La misura risulta sostenere al 100% l'obiettivo C. La misura contribuisce in modo sostanziale all'obiettivo D. Nessuna delle opzioni precedenti: la misura richiede una valutazione di fondo per questo obiettivo.
Adattamento ai cambiamenti climatici	B	
Uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	D	
Transizione verso un'economia circolare	B	
Prevenzione e la riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	D	
Protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	D	

Per gli obiettivi sui quali il progetto ha conseguito uno score D, il Proponente ha effettuato una valutazione di fondo sull'obiettivo", mediante analisi ambientale di dettaglio, utilizzando i contenuti tecnici progettuali.

Di seguito si riportano sinteticamente le considerazioni espresse dal Proponente per ciascun dei sei obiettivi.

MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Per come descritto dal Proponente, il progetto fornisce un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici in quanto attività a sostegno agli obiettivi in materia di cambiamenti climatici per una percentuale pari al 100%.

Il bilancio complessivo, in termini di emissioni climalteranti, calcolato come differenziale tra le emissioni climalteranti evitate generate da trasporto su gomma e le emissioni climalteranti generante dall'incremento della circolazione dei treni è mostrato in Tabella 24.

Tabella 24 – Beneficio netto delle emissioni di gas climalteranti 2029

Gas climalterante	Emissioni evitate da trasporto su gomma [t CO ₂]	Emissioni incrementali da circolazione treni [t CO ₂]	Beneficio netto [t CO ₂]
CO ₂ eq.	40.642	-3.507	37.135

ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Il Proponente ha analizzato l'aspetto relativo all'Adattamento ai Cambiamenti Climatici, sviluppando una apposita "Procedura di Valutazione del Rischio Climatico e della Vulnerabilità"

La valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità è stata effettuata, 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 EU C (2021) 2800 final del 4/06/2021 per l'Obiettivo Mitigazione, al fine di dimostrare l'applicabilità del criterio DNSH a tale obiettivo.

Tale analisi, effettuata tenendo conto di elementi previsti sia dalla Progettazione sviluppata che dalle Procedure/istruzioni operative in uso presso il gestore della infrastruttura Ferroviaria, non ha rilevato profili di criticità.

USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE ACQUE E DELLE RISORSE MARINE

Questa misura ha richiesto una valutazione di fondo per questo obiettivo.

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 per l'Obiettivo Mitigazione, l'attività non arreca un danno significativo al presente obiettivo in quanto risulta applicabile il criterio che: *i rischi di degrado ambientale connessi alla conservazione della qualità dell'acqua e alla prevenzione dello stress idrico sono individuati e affrontati con l'obiettivo di conseguire un buono stato delle acque ed un buon potenziale ecologico, quali definiti all'articolo 2, punti 22 e 23, del regolamento (UE) 2020/852, conformemente alla direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e ad un piano di gestione dell'uso e della protezione delle acque elaborato in tale ambito, per i corpi idrici potenzialmente interessati, in consultazione con i portatori di interessi pertinenti. Se è effettuata una valutazione dell'impatto ambientale a norma della direttiva 2011/92/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ed essa comprende una valutazione dell'impatto sulle acque a norma della direttiva 2000/60/CE, non è necessaria un'ulteriore valutazione dell'impatto sulle acque, purché siano stati affrontati i rischi individuati.*

Gli approfondimenti effettuati per la matrice ambientale in oggetto, considerando le opere di progetto ed il territorio in cui si inseriscono, al fine valutare gli impatti dell'opera sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, si possono ricondurre ai seguenti elaborati:

- impatti in fase di cantiere (v. SIA IA9600R22RGSA0001001 e IA9700R22RGSA0001001);
- analisi degli impatti in fase di esercizio (v. SIA IA9600R22RGSA0001001 e IA9700R22RGSA0001001);
- monitoraggio per la matrice acque, distinta tra acque superficiali ed acque sotterranee (v. PMA IA9600R22RGMA0000001, IA9700R22RGMA0000001).

TRANSIZIONE VERSO UN'ECONOMIA CIRCOLARE

L'attività non arreca un danno significativo all'obiettivo Transizione verso una economia circolare in

quanto risulta applicabile 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, incluse operazioni di riempimento che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione. I gestori limitano la produzione di rifiuti nei processi di costruzione e demolizione, conformemente al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione, tenendo conto delle migliori tecniche disponibili e utilizzando la demolizione selettiva onde consentire la rimozione e il trattamento sicuro delle sostanze pericolose, e facilitano il riutilizzo e il riciclaggio di alta qualità tramite la rimozione selettiva dei materiali, avvalendosi dei sistemi di cernita dei rifiuti da costruzione e demolizione disponibili* (Criteri di Vaglio Tecnico riportati nel par. 6.14 -Infrastrutture per il trasporto ferroviario- dell'Allegato 1 al Regolamento 852/2020 UE per l'Obiettivo Mitigazione);

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

Questa misura ha richiesto una valutazione di fondo per questo obiettivo.

L'attività non arreca un danno significativo all'obiettivo Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo in quanto risulta applicabile il criterio indicato, 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 per l'Obiettivo Mitigazione: *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.*

Nelle precisazioni, il Proponente indica chiaramente le mitigazioni predisposte per Rumore, Vibrazioni, Aria ed Acqua sia per gli impatti in fase di cantiere che in fase di esercizio, facendo riferimento alla documentazione specificatamente predisposta per i diversi fattori di inquinamento:

- studio acustico (IA9700R22RGIM0004001 e relativi elaborati grafici);
- progetto ambientale della cantierizzazione (IA9700R69RGCA0000002);
- monitoraggio ambientale (IA9700R22RGMA0000001);
- siti contaminati (IA9700R69RGSB0000001).

PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI

Questa misura ha richiesto una valutazione di fondo per questo obiettivo.

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 per l'Obiettivo Mitigazione, 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 progetto in esame (Lotto 2) interferisce con il perimetro della ZSC IT7130105 "Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara" e per questo è stato prodotto Format di supporto screening Vinca (IA9700R22RHIM0003001) per la determinazione del possibile grado di significatività delle incidenze e la Relazione Descrittiva Screening VInC (IA9700R22RGIM0003001) per l'approfondimento di alcune tematiche.

Durante la fase costruttiva, le aree della ZSC, non coperte da habitat di interesse comunitario, occupate a titolo temporaneo coprono lo 0,028% del totale della superficie dell'area tutelata. Le aree della ZSC, non

coperte da habitat di interesse comunitario, sottratte a titolo definitivo coprono lo 0,47% del totale della superficie dell'area tutelata e sostituiscono coperture di soprasuolo in parte già artificializzate.

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 e 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.

CONSIDERAZIONI FINALI

Il Proponente afferma che dalla verifica effettuata per il progetto di fattibilità tecnica ed economica della velocizzazione della Linea Roma – Pescara: Lotto 2 Raddoppio ferroviario Scafa-Manoppello, emerge il rispetto del principio di «non arrecare un danno significativo» a nessuno dei sei obiettivi ambientali definiti nel Regolamento UE 852/2020 “Tassonomia” all’art.9 (Obiettivi ambientali).

Si ritiene che le informazioni fornite sul progetto e l'analisi delle varie componenti ambientali in relazione agli obiettivi da perseguire siano complete, 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

L'elenco delle osservazioni pervenute del pubblico, con i relativi protocolli, è riportato nella Tabella 25 e Tabella 26, mentre le sintesi delle osservazioni, espresse ai sensi dell'art.24, comma 3 del d. lgs. n. 152/2006, sono raccolte per ordine di argomento nella Tabella 27 e nelle Tabella 28 e Tabella 29 per ordine di osservante.

Tabella 25 – Elenco dei soggetti osservanti

N.	Osservante	Protocollo MiTE	Data
1	Bianchi Antonio	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0031016.10-03-2022	10/03/2022
2	De Sanctis Augusto	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0031890.14-03-2022	14/03/2022
3	Blasoli Marco Orsini e Blasoli srl	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0034020.16-03-2022	16/03/2022
4	Pasqualini Luca	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0031918.14-03-2022	14/03/2022
5	Toppi Barbara	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0034203.17-03-2022	17/03/2022
6	Di Paolantonio Valeria	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0034391.17-03-2022	17/03/2022
7	Pellegrini Massimo, Stazione ornitologica abruzzese A.P.S.	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0034400.17-03-2022	17/03/2022
8	Clivio Massimo	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0034411.17-03-2022	17/03/2022
9	Fassa Bortolo - Fassa srl	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0035025.18-03-2022	18/03/2022

Tabella 26 – Osservazioni pervenute in seguito alla ripubblicazione successiva alle integrazioni

N.	Osservante	Protocollo MiTE	Data
1	Bianchi Antonio	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0063935.23-05-2022	23/05/2022
2	Provincia di Pescara	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0062456.19-05-2022	19/05/2022
3	Alanno Gas S.c.a.r.l	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0063923.23-05-2022	23/05/2022
4	Romilio Antonio	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0064012.23-05-2022	23/05/2022

N.	Osservante	Protocollo MiTE	Data
5	Cinzia Antonacci, Benito Franceschelli, Elio Odoardi del Comitato cittadino di Alanno.	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0064104.23-05-2022	23/05/2022
6	Comune di Manoppello	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0103022	23/08/2022
7	Regione Abruzzo	MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0103107	24/08/2022

Tabella 27 – Osservazioni in ordine di argomento

Argomento	Osservazioni
Aspetti Progettuali ed Urbanistici	<ul style="list-style-type: none"> • Spezzettare artificiosamente un progetto unitario contrasta con i principi delle direttive comunitarie sulla V.I.A., in questo caso sono stati presentati 2 progetti per 2 lotti che interessano tratti limitrofi della struttura. La progettazione degli interventi dei singoli lotti non può prescindere, in termini di fermate, velocità di esercizio, dimensionamento delle opere, dallo studio dell'intero progetto. • Mancanza e inadeguatezza di alternative progettuali.
Paesaggio e Beni culturali	<ul style="list-style-type: none"> • L'apposizione di barriere antirumore dell'altezza di 6 metri, oltre a dividere in due il comune, comprometterebbe in maniera sensibile l'orizzonte visibile. • I rendering sono poco chiari e scarni, rappresentando solo piccole porzioni dell'opera da visuali spesso ristrette e non ampie, tali da restituire l'effettivo impatto paesaggistico.
Viabilità	<ul style="list-style-type: none"> • La mobilità alternativa, così come proposta da RFI sulle strade esistenti che non sono predisposte per un aumento quali-quantitativo del traffico, può indurre le aziende titolari di concessione per il trasporto extraurbano su gomma ad una revisione dei percorsi e del numero delle corse giornaliere di linea determinando una diminuzione dei collegamenti coi centri limitrofi e contribuendo al progressivo depauperamento dell'ambiente urbano. Desta particolare apprensione, per le implicazioni di sicurezza che ne possono derivare, la previsione di utilizzo come via d'accesso, e/o di uscita dal centro urbano di Manoppello, località Scalo, di via Staccioli su cui insiste la sola via di accesso e di deflusso del traffico dal polo scolastico e dalla Palestra Comunale. • Si ritiene inaccettabile la realizzazione della viabilità alternativa che interessa l'area vincolata ex D.lgs.42/2004 del colle dell'Abbazia di Santa Maria Arabona, con un cavalcaferrovia di diversi metri di altezza che per centinaia di metri deturperebbe la visuale del colle, caratterizzato tra l'altro da un interessante lembo di vegetazione arborea che costituisce sia un piccolo polmone verde per l'area urbana di Manoppello sia una quinta naturale per il bene vincolato. Si ritiene necessario partire prevedendo un sottopasso nel punto dell'attuale passaggio a livello di via XX Settembre/via Aldo Moro e impostare di conseguenza le altre scelte di viabilità, escludendo il nuovo cavalcaferrovia del colle di Santa Maria Arabona. • Divisione del paese in due zone a causa di eliminazione di strade e costruzioni di sottopassi pedonali e cavalcavia carrabile. • Viabilità cittadina attuale enormemente danneggiata.

Tabella 28 – Osservazioni e proposte di prescrizioni per ordine di osservante

Osservante	Osservazioni/Prescrizioni
Bianchi Antonio MiTE. 0031016 10-03-2022	<ul style="list-style-type: none"> • Si rileva nella progettazione in oggetto l'assenza, da parte di RFI, di qualsivoglia studio/analisi prospettico nonché della stratificazione del rischio relativo all'insorgenza di patologia psico-sanitaria provocata dal cambiamento del macro/microambiente a cui la popolazione, soprattutto anziana, è abituata. • Le modifiche apportate dalla viabilità sostitutiva all'assetto urbano ed alla mobilità abituale potrebbero, in persone particolarmente predisposte, generare conflittualità a tema orientamento temporale/spaziale e/o mnestiche con fenomeni di innesco di psicopatologie che trasformerebbero le problematiche attualmente esclusivamente sociali a mediche/terapeutiche. • Si rileva inoltre che la mobilità alternativa, così come proposta da RFI sulle strade esistenti che non sono predisposte per un aumento quali-quantitativo del traffico, possa indurre le aziende titolari di concessione per il trasporto extraurbano su gomma ad una revisione dei percorsi e del numero delle corse giornaliere di linea determinando una diminuzione dei collegamenti coi centri limitrofi e contribuendo al progressivo depauperamento dell'ambiente urbano e financo al degrado. • Desta altresì particolare apprensione, per le implicazioni di sicurezza che ne possono derivare, la previsione di utilizzo come via d'accesso, e/o di uscita dal centro urbano di Manoppello, località

Osservante	Osservazioni/Prescrizioni
	<p>Scalo, di via Staccioli su cui insiste la sola via di accesso e di deflusso del traffico dal polo scolastico e dalla Palestra Comunale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si chiede inoltre di meglio specificare le modalità ed i tempi di rilevazione del numero dei veicoli in transito nel Comune di Manoppello, località Scalo, lungo l'asse viario costituito dalla S.S. 5, Tiburtina Valeria.
<p>De Sanctis Augusto MiTE. 0031890 14/03/2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Spezzettare artificiosamente un progetto unitario contrasta con i principi delle direttive comunitarie sulla V.I.A., così come confermato da diverse sentenze della Corte di Giustizia, in questo caso sono stati presentati 2 progetti per 2 lotti che interessano tratti limitrofi della struttura. • Si chiede pertanto di stralciare in maniera inequivoca da tale assetto generale la previsione del tunnel del Morrone, che attraverserebbe un SIC che è parco nazionale e zona altamente sismica. • La progettazione degli interventi dei singoli lotti non può prescindere, in termini di fermate, velocità di esercizio, dimensionamento delle opere, dallo studio dell'intero progetto. Si chiede quindi: di rielaborare il progetto di fattibilità generale, cosiddetto "Global Project", rendendolo coerente con gli studi trasportistici delle stesse Ferrovie S.P.A. e sottoponendolo a VAS-V.Inc.A.; rimodulare di conseguenza la progettazione degli interventi nelle tratte Avezzano –Roma e Sulmona – Pescara tenendo come obiettivo la realizzazione di un servizio metropolitano (metro di superficie) e non di un intervento di media percorrenza. • Si apprezza la decisione di evitare l'interferenza con il S.I.C. "Ripe di Turrivalignani e Fiume Pescara" nel tratto Scafa – Manoppello (del lotto 2) e, di conseguenza, si chiede di non aderire a eventuali richieste di alternative di tracciato che potrebbero essere avanzate interessando quest'area. • I rendering poco chiari e scarni, rappresentando solo piccole porzioni dell'opera da visuali spesso ristrette e non ampie, tali da restituire l'effettivo impatto paesaggistico. Si chiede che, in caso di realizzazione, sia stabilita e attuata una strategia di mitigazione dell'impatto paesaggistico e naturalistico delle aree coperte dal viadotto. Si ritiene inaccettabile la realizzazione della viabilità alternativa che interessa l'area vincolata ex D.lgs.42/2004 del colle dell'Abbazia di Santa Maria Arabona, con un cavalcaferrovia di diversi metri di altezza che per centinaia di metri deturperebbe la visuale del colle, caratterizzato tra l'altro da un interessante lembo di vegetazione arborea che costituisce sia un piccolo polmone verde per l'area urbana di Manoppello sia una quinta naturale per il bene vincolato. Si ritiene necessario partire prevedendo intanto un sottopasso nel punto dell'attuale passaggio a livello di via XX Settembre/via Aldo Moro e impostare di conseguenza le altre scelte di viabilità, escludendo il nuovo cavalcaferrovia del colle di Santa Maria Arabona. • Nell'ambito del dibattito pubblico in corso, Ferrovie SPA ha depositato un'ulteriore alternativa di tracciato, non presente tra quelle valutate in sede di V.I.A., con sviluppo su tracciato ex novo tra Alanno e Manoppello, per ricollegarsi direttamente all'interporto eliminando il tratto che passa all'interno dell'abitato di Manoppello. • Si chiede di valutare con attenzione il rischio esondazione in una prospettiva temporale coerente con la vita utile di una ferrovia. Questa alternativa si allontanerebbe dalle aree più densamente abitate, frapponendo tra la nuova stazione ferroviaria e l'abitato anche l'autostrada; ciò a nostro avviso avrebbe conseguenze negative anche sui flussi di passeggeri, per un servizio che dovrebbe essere quello di metropolitana di superficie. • Nel corso del primo incontro del dibattito pubblico in corso sul progetto il rappresentante di Ferrovie SPA ha prospettato la possibilità di limitare l'uso delle barriere attraverso accordi, non meglio specificati, con le amministrazioni comunali che accetterebbero livelli di minore protezione dal rumore. Tale percorso non ci pare percorribile in radice, incidendo su questioni come la salute e la tutela dell'ambiente.
<p>Pasqualini Luca MiTE.0031918 14-03-2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lo SIA non affronta le aree soggette all'intervento in maniera puntuale e differenziata. Manca l'analisi di sicurezza delle aree interessate al termine dei lavori. Non si fa alcun riferimento ai valori elettromagnetici, acustici e di qualità dell'aria già presenti nelle aree di progetto ai quali sommare i valori stimati dallo studio ambientale in fase di realizzazione del progetto. Non c'è alcun riferimento alla mitigazione acustica di tutte le abitazioni prospicienti la ferrovia che superano in altezza quella delle barriere. Non c'è alcun riferimento alla messa in sicurezza delle abitazioni in caso di incidenti o incendi lungo il tracciato interessato o a danni dovuti alle vibrazioni sia in fase di realizzazione che dopo il completamento dell'opera. • Non sono state condotte analisi della modificazione della percezione visiva dal momento che le barriere antirumore rappresenteranno un muro che chiuderà la visuale di tante abitazioni con danno oggettivo delle condizioni di vita. Non si fa riferimento all'analisi del danno biologico degli abitanti del Farea interessata dal cantiere sottoposti sia in fase di realizzazione che dopo la conclusione del progetto ad una esposizione di agenti inquinanti (acustici, elettromagnetici, atmosferici) incrementati rispetto la situazione attuale. • Si evidenzia quindi che tutta la documentazione inerente la valutazione ambientale dei progetti deve includere anche la valutazione degli impatti della trasformazione rispetto alla qualità della vita degli

Osservante	Osservazioni/Prescrizioni
	abitanti residenti dei centri urbani interessati dal progetto. In fase progettuale non sono state indagate dettagliatamente e approfonditamente le possibili alternative di progetto.
<p>Blasioli Marco, Orsini e Blasioli srl</p> <p>MiTE. 0034020 16-03-2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La Orsini e Blasioli s.r.l., è Azienda che si occupa di carpenteria industriale e costruzioni metalliche alle cui dipendenze prestano attività lavorativa n. 47 dipendenti, che garantisce lavori in subappalto a numerose Aziende del territorio, con un notevole indotto lavorativo per Aziende di trasporto, Imprese artigianali, Imprese di pulizia, montatori, Studi di progettazione esterni, Studi di professionisti, ecc. Il progetto prevede l'espropriazione di quota parte delle aree di proprietà dell'Azienda, rendendo inutilizzabile la restante parte delle aree. L'espropriazione/demolizione inciderebbe sul rapporto lavorativo dei c.a. 50 dipendenti. L'incertezza derivata dalla mancanza di una data per l'esproprio rende impossibile lo spostamento in altri edifici, la programmazione ed esecuzione di contratti in corso, limita acquisto di materie prime.
<p>Toppi Barbara</p> <p>MiTE.0034203 17-03-2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'inizio dell'intervento in analisi è fissato in corrispondenza dell'asse FV dell'attuale stazione di Manoppello, in coincidenza con la fine del Lotto 1 "Interporto d'Abruzzo – Manoppello" e si estende per circa 8 km, terminando nella stazione di Scafa. Dalla consultazione degli elaborati del PFTE si rileva che in fase progettuale sono state indagate alternative progettuali esclusivamente per risolvere l'interferenza con l'area vincolata SIC/ZSC. Si ritiene, al contrario di quanto affermato da RFI che la percezione visiva del viadotto VI21, lungo mt. 1.420 e che taglia trasversalmente la vallata, sia di notevole impatto, da qualunque punto lo si osservi. Gli studi inerenti agli aspetti ambientali dovrebbero essere condotti considerando il progetto complessivo e non solo piccoli lotti, come quello in esame. • L'opera progettata si colloca, infatti, all'interno di un progetto molto più ambizioso che prevede il raddoppio della linea ferroviaria tra Pescara e Roma. Si ritiene pertanto che tutta la documentazione inerente alla valutazione ambientale debba essere adeguata, assumendo a riferimento lo scenario di realizzazione dell'intero tracciato. • Si segnala, per ultimo, che l'Asse 2 della NV02 ricade in adiacenza al bosco di Santa Maria Arabona e sarà realizzata in terreni molto acclivi non distanti da zone in frana. È prevista, pertanto, la realizzazione di muri di contenimento della lunghezza di mt. 15. L'opera, così realizzata, è di notevole impatto, e sembrerebbe sovradimensionata per la funzione che dovrà svolgere.
<p>Pellegrini Massimo Stazione ornitologica abruzzese A.P.S.</p> <p>MiTE.0034400 17-03-2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Spezzettare artificiosamente un progetto unitario contrasta con i principi delle direttive comunitarie sulla V.I.A., così come confermato da plurime sentenze della Corte di Giustizia, in questo caso sono stati presentati 2 progetti per 2 lotti che interessano tratti limitrofi della struttura. Si chiede pertanto di stralciare in maniera inequivoca da tale assetto generale la previsione del tunnel del Morrone, che attraverserebbe un SIC che è parco nazionale e zona altamente sismica. La progettazione degli interventi dei singoli lotti non può prescindere, in termini di fermate, velocità di esercizio, dimensionamento delle opere, dallo studio dell'intero progetto. Si chiede quindi: <ul style="list-style-type: none"> ○ di rielaborare il progetto di fattibilità generale, cosiddetto "Global Project", rendendolo coerente con gli studi trasportistici delle stesse Ferrovie S.P.A. e sottoponendolo a VAS-V.Inc.A; ○ rimodulare di conseguenza la progettazione degli interventi nelle tratte Avezzano –Roma e Sulmona – Pescara tenendo come obiettivo la realizzazione di un servizio metropolitano (metro di superficie) e non di un intervento di media percorrenza. • Si apprezza la decisione di evitare l'interferenza con il S.I.C. "Ripe di Turrivalignani e Fiume Pescara" nel tratto Scafa – Manoppello (del lotto 2) e, di conseguenza, si chiede di non aderire a eventuali richieste di alternative di tracciato che potrebbero essere avanzate interessando quest'area. I rendering poco chiari e scarni, rappresentando solo piccole porzioni dell'opera da visuali spesso ristrette e non ampie, tali da restituire l'effettivo impatto paesaggistico. Si chiede che, in caso di realizzazione, sia stabilita e attuata una strategia di mitigazione dell'impatto paesaggistico e naturalistico delle aree coperte dal viadotto. • Si ritiene inaccettabile la realizzazione della viabilità alternativa che interessa l'area vincolata ex d. lgs.42/2004 del colle dell'Abbazia di Santa Maria Arabona, con un cavalcaferrovia di diversi metri di altezza che per centinaia di metri deturperebbe la visuale del colle, caratterizzato tra l'altro da un interessante lembo di vegetazione arborea che costituisce sia un piccolo polmone verde per l'area urbana di Manoppello sia una quinta naturale per il bene vincolato. Si ritiene necessario partire prevedendo intanto un sottopasso nel punto dell'attuale passaggio a livello di via XX Settembre/via Aldo Moro e impostare di conseguenza le altre scelte di viabilità, escludendo il nuovo cavalcaferrovia del colle di Santa Maria Arabona. Nell'ambito del dibattito pubblico in corso, Ferrovie SPA ha depositato un'ulteriore alternativa di tracciato, non presente tra quelle valutate in sede di V.I.A., con sviluppo su tracciato ex novo tra Alanno e Manoppello, per ricollegarsi direttamente all'interporto eliminando il tratto che passa all'interno dell'abitato di Manoppello. • Si chiede di valutare con attenzione il rischio esondazione in una prospettiva temporale coerente con la vita utile di una ferrovia. Questa alternativa si allontanerebbe dalle aree più densamente abitate, frapponendo tra la nuova stazione ferroviaria e l'abitato anche l'autostrada; ciò a nostro avviso avrebbe conseguenze negative anche sui flussi di passeggeri, per un servizio che dovrebbe essere

Osservante	Osservazioni/Prescrizioni
	quello di metropolitana di superficie. Nel corso del primo incontro del dibattito pubblico in corso sul progetto il rappresentante di Ferrovie SPA ha prospettato la possibilità di limitare l'uso delle barriere attraverso accordi, non meglio specificati, con le amministrazioni comunali che accetterebbero livelli di minore protezione dal rumore. Tale percorso non ci pare percorribile in radice, incidendo su questioni come la salute e la tutela dell'ambiente.
Di Paolantonio Valeria MiTE.0034391 17-03-2022	<ul style="list-style-type: none"> • Contraria alla realizzazione del progetto all'interno dell'area urbana.
Clivio Massimo MiTE.0034411 17-03-2022	<ul style="list-style-type: none"> • Divisione del paese in due zone a causa di eliminazione di strade e costruzioni di sottopassi pedonali e cavalcavia carrabile. • Viabilità cittadina attuale enormemente danneggiata. • Installazione di barriere antirumore per tutto il tracciato cittadino con ripercussione sulla vivibilità di più generazioni. Durata dei lavori per la realizzazione di questo errato progetto. Si lavorerà per anni all'interno del comune di Manoppello con tutti i disagi che possiamo immaginare. Conseguenze economiche e di vivibilità a causa del progetto RFI. Deprezzamento delle abitazioni del paese. • Quindi chiediamo di cambiare il progetto proposto da RFI e di percorrere il progetto zona interporto in modo da ottenere tutti i benefici che ne derivano dal miglioramento della rete ferroviaria fuori dal centro abitato e con lo sviluppo di una infrastruttura "green" nella zona della attuale rete ferroviaria tramite una zona pedonale/ciclabile che aumenterebbe la vivibilità per tutti i residenti. Questa modifica progettuale gioverebbe a tutte le generazioni attuali e future.
Fassa Bortolo Fassa srl MiTE.0035025 18-03-2022	<ul style="list-style-type: none"> • Il paese verrà spaccato in due dalle barriere antirumore e dalla eliminazione dei passaggi a livello, realizzando una viabilità alternativa altamente impattante con il tessuto urbano esistente. Provocherà un peggioramento della vita degli abitanti e anche uno stravolgimento di usi e costumi del paese. La nuova viabilità porterà ad un consistente aumento del traffico poiché sostituirà la SP 57 per il traffico pesante. Si chiede pertanto di considerare la proposta di variante alternativa al tracciato dislocando il raddoppio del tracciato fuori dal comune di Manoppello.

Tabella 29 – Osservazioni e proposte di prescrizioni per ordine di osservante pervenute in seguito alla ripubblicazione successiva alle integrazioni

Osservante	Osservazioni/Prescrizioni
Osservazioni della Società ALANNO GAS S.c.a r.l. MiTE-2022-0063923	<ul style="list-style-type: none"> • La scrivente società opera nel settore della distribuzione di GPL e gestisce un impianto per l'imbottigliamento, la lavorazione e il deposito di tale combustibile nell'area territoriale di Alanno. Lo stabilimento di AlannoGas è considerato ad alto rischio di incidente rilevante e pertanto risulta anche soggetto alle disposizioni della c.d. Direttiva Seveso. Appreso l'avvio del progetto la società si è confrontata con RFI per ottenere una variante di tracciato che rispetti le distanze di sicurezza. In data 28 marzo 2022, Italferr ha trasmesso ad Alannogas la prima bozza del Progetto con le varianti apportate al tracciato. Tuttavia la documentazione pubblicata sul portale non recepisce tali modifiche, se le modifiche alle planimetrie del Progetto già discusse tra RFI e AlannoGas non fossero interamente recepite nella documentazione per la realizzazione della nuova opera, si configurerebbero i concreti rischi per l'incolumità pubblica e per l'ambiente sopra evidenziati. Si richiede dunque al Proponente di procedere al caricamento della documentazione progettuale condivisa che dovrà essere quella che sarà oggetto della presente procedura valutativa, stralciando completamente il progetto presentato in precedenza.
Provincia di Pescara MiTE-2022-0063923	<ul style="list-style-type: none"> • Si dichiara la non compatibilità dell'opera al P.T.C.P. della Provincia di Pescara che fornisce precise indicazioni sulla localizzazione del nuovo tracciato in riferimento al tratto Scafa- Manoppello-Brecciarola; il collegamento infrastrutturale deve prevedere la realizzazione di un nuovo casello autostradale sulla A25 e lo spostamento della stazione di Manoppello Scalo attualmente ubicata all'interno dell'abitato. Tali indicazioni sono compatibili con l'alternativa di tracciato che prevede l'affiancamento all'Interporto di Abruzzo. Tale soluzione è stata sancita con il Protocollo d'Intesa tra Regione Abruzzo, RFI e Interporto D'Abruzzo approvato con delibera n.865 del 27/08/2007. Le maggiori criticità dell'attuale tracciato sono: <ul style="list-style-type: none"> ○ compromissione della operatività ferroviaria dell'Interporto Valpescara; ○ il tracciato attraversa diverse aree vincolate; attraversa la SP57; ○ l'attraversamento del centro abitato di Manoppello causerebbe un aumento dell'inquinamento acustico, atmosferico e della mobilità urbana; ○ il tracciato comporterebbe una compromissione dell'aspetto urbanistico del territorio attraversato.
Antonio Bianchi MiTE-2022-0063935	<ul style="list-style-type: none"> • Esaurito il dibattito pubblico, si ribadisce la totale contrarietà all'intervento. Il nuovo concetto di salute pubblica definito dall'OMS considera la salute mentale accanto alla salute fisica. L'analisi epidemiologica proposta da RFI è del tutto inadeguata. La progettazione presentata è del tutto

	<p>contraria al benessere fisico, mentale e sociale. La stazione di monitoraggio di Chieti non è rilevante per il Lotto in esame. Non si ritengono sufficienti le azioni di mitigazione per evitare il sollevamento delle polveri in fase di cantiere. Le mitigazioni acustiche previste, non fanno altro che dimostrare l'alto grado di inquinamento acustico a cui la popolazione sarà soggetta. Per l'aspetto vibrazionale viene utilizzata la normativa UNI 9614:1990 superata dal 2007. Le integrazioni fornite da RFI non sono valide in quanto la UNI 9614:2017 non è applicabile nei casi in cui la data di pubblicazione della norma è posteriore a inizio dell'attività della sorgente vibrazionale; autorizzazione formale alla costruzione di sorgenti vibrazionali e di manufatti interessati al fenomeno; alla data di modifiche della destinazione d'uso di edifici o di opere sede di generazione di vibrazioni. Le variazioni all'esistente attraverso modifiche sostanziali alle sorgenti di vibrazioni avvengono dopo la data di pubblicazione della UNI 9614:2017.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si chiede l'avvio di procedura di VIS. • Infine lo stabile di proprietà del sottoscritto presenta caratteristiche morfo-tipologiche di un edificio costruito più di 70 anni e quindi sottoposto alle disposizioni della parte II del d. lgs. 22 gennaio 2004 n.42, diversamente da quanto affermato da RFI. Inoltre il fabbricato ricade nell'area nei pressi del complesso monumentale dell'Abbazia di Santa Maria Arabona.
<p>Romilio Antonio MiTE-2022-0064012 del 23/05/2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La parte del lotto 2 in variante alla linea storica supera l'autostrada A25 con un ponte di 120 mt di luce e 42 mt di altezza per poi proseguire in viadotto fino al raccordo con la linea storica nella zona industriale del Comune di Alanno visibile nell'allegato 3. Si tratta di un tratto in variante di circa 1.8 km che attraversa un'area confinante con la sic Natura 2000. Siamo a valle della diga di presa della Centrale Triano, dove, obbligato dall'ampio fronte di quest'ultima, il fiume si divide in tanti rivoli e si presenta nella sua massima ampiezza, probabilmente è il punto più largo di tutta la vallata. Questo tratto andrebbe tutelato in quanto costituisce una singolarità lungo tutto il corso del Fiume Pescara. A questo va aggiunta la presenza del lago, separato dal fiume da una stretta lingua di terra solcata da vari collegamenti che, in base allo stato di piena del Pescara garantiscono un continuo scambio di acqua tra fiume e lago. Il viadotto attraversa tutta quest'area, con pile importanti in quanto necessarie allo scavalco del piano autostradale, la realizzazione di tale opera comporterà la sicura perdita di tale patrimonio, oltre al passaggio di un'opera di tali dimensioni va considerata anche tutta la devastante fase di cantiere, che comprende anche il varo di un ponte di tali dimensioni.
<p>Cinzia Antonacci, Benito Franceschelli, Elio Odoardi del Comitato cittadino di Alanno. MiTE-2022-0064104 del 23/05/2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si dissente dal progetto così come presentato per i seguenti motivi: mancata disamina della c.d. opzione zero nell'ambito della procedura di V.I.A.; superficiale respingimento della alternativa progettuale del tracciato elaborata nel novembre 2021 n. Elab. 5-1, tale "variante" progettuale avrebbe il pregio di evitare i gravissimi danni al centro abitato di Alanno, mentre un'accurata soluzione progettuale consentirebbe di ricorrere a detta variante evitando al contempo il c.d. rischio di esondazione del Fiume Pescara. Peraltro il Piano Stralcio Difesa Alluvioni Regionale della Regione Abruzzo non fa riferimento al rischio di esondazione come indicato nel progetto in esame; gravissimi danni alle abitazioni dei signori Antonacci, Franceschelli, Odoardi e a quelle degli altri proprietari e frontisti; oltre che all'intero centro abitato di Alanno.

I suddetti pareri e osservazioni sono stati presi in esame dalla Commissione per la formulazione delle seguenti considerazioni (v. Tabella 30) in merito ai diversi temi rappresentati, con riferimento ai profili ambientali.

Tabella 30 – Considerazioni della Commissione PNIEC-PNRR

Temi presenti nelle osservazioni/pareri	Considerazioni della Commissione PNIEC-PNRR
<p>Aspetti Progettuali ed Urbanistici</p>	<p>Spezzettare artificiosamente un progetto unitario</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il lotto 2 è inserito nel progetto di velocizzazione della linea RM-PE che prevede una serie di lotti alcuni dei quali inseriti nell'elenco del PNRR e sottoposti a VIA. Nel caso in esame la suddivisione in lotti non risponde a una finalità elusiva della normativa sulla valutazione d'impatto ambientale poiché le tratte sono tutte soggette a VIA. Inoltre, la valutazione del Lotto 2 in esame non condiziona lo sviluppo del lotto successivo (Lotto 1). In ogni caso la Commissione ha preso in considerazione questa osservazione prevedendo una condizione ambientale che impone al Proponente di presentare ulteriori informazioni circa eventuali sopravvenuti impatti cumulativi riconducibili ai due lotti di cui trattasi. <p>Mancanza e inadeguatezza di alternative progettuali</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'osservazione appare priva di fondamento in quanto lo Studio di impatto ambientale ha analizzato 3 diverse opzioni e operato una scelta in considerazione dei potenziali impatti associabili alle stesse.
<p>Paesaggio e Beni culturali</p>	<p>Apposizione di barriere antirumore dell'altezza di 6 metri</p>

Temi presenti nelle osservazioni/pareri	Considerazioni della Commissione PNIEC-PNRR
	<ul style="list-style-type: none"> • Il tema è stato analizzato e valutato dalla Commissione. In riscontro alla richiesta di integrazioni sul mascheramento delle barriere, il Proponente, nell'ambito della progettazione delle opere a verde lungo linea ha dichiarato di prestare particolare attenzione alla presenza di barriere antirumore in ambito urbano con l'accortezza di prevedere, laddove compatibile con la disponibilità di aree, degli interventi di mascheramento mediante la piantumazione di elementi arborei e arbustivi secondo un sesto di impianto lineare in corrispondenza delle opere. La scelta di utilizzare elementi sia a portamento arboreo che arbustivo garantirebbe un mascheramento visivo su più orizzonti, fermo restando le altezze delle barriere che sono necessarie per la loro funzionalità, nel rispetto dei limiti normativi acustici. In ogni caso la Commissione ha predisposto una specifica Condizione Ambientale in merito al mascheramento delle barriere ed alla revisione del dimensionamento delle stesse. <p>Rendering poco chiari e scarni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relativamente all'osservazione riferita alle visuali ristrette utilizzate nei rendering, come già indicato nel paragrafo relativo alla componente Paesaggio del presente Parere, si rinvia al parere del MIC, per le valutazioni di competenza.
Viabilità	<p>Inaccettabile la realizzazione della viabilità alternativa</p> <ul style="list-style-type: none"> • In riscontro alla richiesta della Commissione della variazione in particolare dell'intervento NV08, il Proponente ha risposto fornendo un documento denominato "Studio di trasporto – Analisi delle viabilità" (IA9X00R16RGTS0003001B) recante dettagli su una possibile nuova viabilità al fine di minimizzare l'impatto sul territorio, pur mantenendo la stessa impronta planimetrica

In data 17 giugno 2022 il Proponente ha presentato controdeduzioni acquisite al prot.MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0075974, alle osservazioni pervenute, riassunte nella Tabella 31, nella quale sono riportate anche le considerazioni della Commissione in merito.

Tabella 31 – Controdeduzioni del Proponente e considerazioni della Commissione in merito alle osservazioni pervenute

Osservante	Controdeduzione Proponente	Considerazioni della Commissione
<p>Alanno Gas S.c.a.r.l MiTE.0063923. 23-05-2022</p>	<p>A seguito delle indicazioni fornite dalla Alanno Gas sulla presenza di due "nuvole di letalità" il tracciato ferroviario è stato allontanato dalla recinzione dell'impianto in modo che la distanza tra filo esterno impalcato e recinzioni sia di 54 m, in modo da non interferire con la nuvola più esterna che indica l'inizio della letalità.</p> <p>Viabilità: è stata prevista una nuova opera di scavalco su via Enrico Fermi che nella nuova configurazione non subirà modifiche. La NV29 subirà una piccola variazione di tracciato per risolvere l'interferenza con la pila del nuovo viadotto. Queste modifiche saranno recepite nelle successive fasi progettuali.</p> <p>Nelle aree delle ditte Orsini&Blasoli e Cosmec, una volta demoliti gli edifici, il terreno verrà ripresentato alla quota attuale di ingresso degli edifici. Si precisa che la larghezza della carreggiata è la stessa di quella attuale e l'altezza dell'impalcato rispetto alla strada è compresa tra gli 8 e i 10 metri.</p>	<p>La Commissione ha considerato questo tema in sede istruttoria ed a valle di interlocuzioni con il Proponente, il quale ha conseguentemente prodotto integrazioni volontarie che la Commissione ha ritenuto idonee a risolvere tali interferenze</p>

Osservante: Comune di Manoppello		
Ambito: Insostenibilità dell'opera. Errata valutazione del DNSH ed assenza documento di indicazione del carbon footprint		
Osservazione	Controdeduzioni Proponente	Considerazioni della Commissione
<p>Il PFTE è carente dell'analisi di sostenibilità dell'opera sulle tratte di intervento (Lotto 1 e 2) ovvero dei benefici per il territorio interessato dall'infrastruttura ferroviaria che si andrebbe a realizzare rispetto alla certa e misurabile quantità di passività emergenti nell'esecuzione dei lavori (movimento</p>	<p>La Relazione di Sostenibilità è stata elaborata secondo gli indirizzi delle "Linee guida per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC" del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (MIMS) di luglio 2021". In particolare,</p>	<p>La Commissione condivide le argomentazioni del Proponente</p>

Osservante: Comune di Manoppello		
Ambito: Insostenibilità dell'opera. Errata valutazione del DNSH ed assenza documento di indicazione del carbon footprint		
Osservazione	Controdeduzioni Proponente	Considerazioni della Commissione
materia, modifica morfologia delle aree fluviali, emissioni CO ₂ movimento terra, approvvigionamenti materie prime – cemento, cls ed inerti -, impatto acustico, consumo del suolo, demolizioni fabbricati ed opere civili preesistenti ed avvio a destino rifiuti da demolizione ecc..) e nella fase successiva di gestione (modifica assetto viario con chiusura degli attraversamenti ferroviari, incremento traffico urbano a seguito di modifica peggiorativa della viabilità, depotenziamento mobilità extra-urbana pubblica scaturente dall'interruzione dell'attraversamento all'interno dell'abitato)	la Relazione di Sostenibilità ha evidenziato i benefici che interessano differenti scale, una scala a livello locale, definita dalle aree interessate dagli interventi, ed una scala più ampia che guarda l'intero asse Roma-Pescara di cui il Progetto è parte integrante. Nello specifico la Relazione è declinata a livello di Global Project in quanto le valutazioni relative ai benefici apportati dall'opera di tipo sociale, economico ed ambientale si riflettono su un perimetro più ampio di quello direttamente interessato dalla realizzazione dell'infrastruttura ferroviaria	
Il PFTE non contiene, in alcuna parte, elementi tali da ritenere che sia in linea con gli obiettivi di cui al regolamento Europeo e che escluda, o quantomeno riduca ad un livello accettabile il danno significativo arrecato al territorio attraversato.	La Valutazione DNSH è stata sviluppata conformemente ai documenti di riferimento emessi in ambito Europeo. Nella fattispecie la Relazione prodotta ha effettuato una disamina puntuale dei vincoli riportati in ognuno dei documenti di riferimento, verificandone il relativo soddisfacimento, per quanto applicabile al livello progettuale di fattibilità tecnico economica di cui trattasi. Inoltre, nel più ampio contesto di rispetto dei principi del Regolamento Tassonomia, ha fornito puntuale evidenza degli aspetti progettuali presenti nelle diverse sezioni del PFTE e funzionali a dimostrare che non si arrechi un danno significativo ai sei obiettivi ambientali oggetto di valutazione DNSH.	La verifica del rispetto del principio "Do not significant harm" (DNSH) ha finalità differenti dalla VIA ed è oggetto di separato procedimento presso un'altra Autorità. La Commissione ha comunque verificato la completezza delle informazioni fornite dal Proponente nel documento in riferimento alla normativa di settore
Manca, sia nella relazione di sostenibilità che in quella di valutazione delle DNSH, una stima attendibile e verosimile dell'entità di CO ₂ nella fase di cantiere riferita alle modalità di esecuzione dei lavori.	È stata effettuata una quantificazione delle emissioni relative al cantiere in ton CO ₂ eq al fine di quantificare i benefici relativi al riutilizzo delle terre in qualità di sottoprodotto, riducendo quindi i potenziali impatti legati alle emissioni di gas climalteranti(cfr. paragrafi 6.4.2.3 del PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE - Relazione Generale Cod. IA9600R69RGCA0000002 e IA9700R69RGCA0000002).	Questa problematica è stata affrontata dalla Commissione nella matrice ambientale Aria e Clima e se ne dà conto nel presente parere.
Non è stato prodotto il documento metodologico, certificato da organismo terzo accreditato riguardo il Carbon Footprint (impronta carbonica dell'opera) contenente le elaborazioni di dettaglio, onde verificare le azioni di inventario effettivamente poste in essere ed il valore finale del contributo delle emissioni, soprattutto quelle indirette, riferite ai lotti di intervento 1 e 2.	La metodologia per il calcolo dell'impronta climatica delle infrastrutture ferroviarie utilizzata per la stima della Carbon Footprint di progetto è stata sviluppata ai sensi della norma ISO 14064:2019 e certificata da Organismo Terzo. La metodologia prevede la predisposizione di un inventario delle emissioni di GHG attraverso il quale è possibile determinare la quantità di gas ad effetto serra prodotta nella realizzazione della stessa, infatti il perimetro della metodologia comprende la produzione dei materiali da costruzione, i trasporti di tali materiali dal luogo di produzione al cantiere, le lavorazioni svolte in cantiere che sono stati stimati sulla base della stima delle quantità dei materiali, delle distanze di approvvigionamento, dei consumi dei mezzi di trasporto e di cantiere e delle lavorazioni di cantiere.	La Commissione condivide le argomentazioni del Proponente

Osservante: Comune di Manoppello		
Ambito: Insostenibilità dell'opera. Errata valutazione del DNSH ed assenza documento di indicazione del carbon footprint		
Osservazione	Controdeduzioni Proponente	Considerazioni della Commissione
Il valore di neutralità ambientale comparativa tra le emissioni prodotte e lo scenario complessivo di mitigazione climatica dell'intera tratta Roma – Pescara, necessita di una rappresentazione ex ante attendibile e congruente sulla base di tutti i fattori di mobilità ferroviaria sostitutivi a quelli su gomma	Il calcolo effettuato per valutare l'impronta di carbonio in fase di esercizio è stato impostato nel rispetto di "Technical Guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027" pubblicato in Gazzetta Ufficiale UE 16/09/21 che indica come riferimento principale, per valutare le emissioni di gas a effetto serra, la metodologia per il calcolo dell'impronta di carbonio definita dalla European Investment Bank.	La Commissione condivide le argomentazioni del Proponente

Osservante: Comune di Manoppello		
Ambito: Inconciliabilità dell'opera rispetto al contesto urbanistico-edilizio del territorio comunale		
Osservazione	Controdeduzioni Proponente	Considerazioni della Commissione
L'attività di demolizione comporta l'individuazione di siti idonei per l'allocazione dei rifiuti prodotti (siti debitamente provvisti di autorizzazione ambientale per lo stoccaggio degli stessi, l'eventuale trattamento e/o recupero), in alternativa all'avvio ad impianto autorizzato (nel qual caso andrebbe preventivamente indicato)	Negli elaborati PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA - Relazione Generale (IA9600R69RGTA0000001 e IA9700R69RGTA0000001) è specificato che i materiali di risulta delle attività di demolizione saranno gestiti nel regime dei rifiuti ai sensi della Parte IV del d. lgs 152/2006 e ss.mm.ii.. In particolare, nella presente fase progettuale, si prevede che il 90% di detti materiali sia conferibile ad impianti di recupero e il 10% sia smaltito in discariche per rifiuti inerti. In fase di sviluppo dei PFTE è stata analizzata la disponibilità sul territorio di siti per il conferimento dei materiali di risulta derivanti dalle lavorazioni che si prevede di gestire in qualità di rifiuti. Si rimanda agli elaborati SITI DI APPROVVIGIONAMENTO E SMALTIMENTO - Relazione Generale (IA9600R69RGCA0000001 e IA9600R69RGCA0000001), a cui sono allegato le autorizzazioni di tutti gli impianti individuati per il recupero/lo smaltimento dei materiali di risulta, e agli elaborati grafici correlati (cfr. IA9600R69C1CA0000001 e IA9700R69C1CA0000001 – Corografia individuazione siti di approvvigionamento e smaltimento).	La Commissione ha verificato la completezza delle informazioni fornite dal Proponente rispetto al livello di dettaglio richiesto per il PFTE e condiviso le modalità di gestione individuate.
Il PFTE non contiene, in alcun punto, un elemento di raffronto tra la viabilità esistente e quella successiva all'avvenuta realizzazione delle opere lungo i tratti all'interno dell'abitato urbano (via Paolucci, via Verdi, via Galilei, via Alcide De Gasperi) che di fatto vengono ristretti e/o addirittura eliminati per far posto al binario di raddoppio (comprendendosi distanze di sicurezza e barriere antirumore) comportando l'obiettivo impossibilità di accesso carrabile (non altrimenti raggiungibile) per le abitazioni prospicienti, le quali vengono di fatto rese inagibili o comunque non fruibili	Allo scopo, è stato prodotto un documento denominato "Studio di trasporto – Analisi delle viabilità" (IA9X00R16RGTS0003001B); inoltre, il progetto delle nuove viabilità nasce, in primis, per garantire continuità di accesso agli edifici ed alle aree interferenti.	La Commissione condivide l'analisi progettuale del Proponente aggiornata con la documentazione integrativa di agosto 2022.

Osservante: Comune di Manoppello		
Ambito: Mancato avvio della procedura di screening specifico e criticità ambientali		
Osservazione	Controdeduzioni Proponente	Considerazioni della Commissione
Contrariamente a quanto sostenuto da RFI nell'elaborato IA9600R22 RHIM000002B è necessario avviare la procedura di Verifica di Corrispondenza per P/P/I/A in quanto la sovrapposizione per immagini non permette di accertare l'effettiva assenza della potenziale incidenza per i siti indicati nel SIA dei lotti 1 e 2 ovvero: - SIC/ZSC IT 7130031 Fonte di Papa - ZPS IT7140129 Parco Nazionale della Maiella - ZPS IT7140202 Maiella - ZPS IT7110128 Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga. In particolare, vi è una totale assenza di individuazione e valutazione sullo stato di conservazione degli ecosistemi, degli habitat e delle specie di interesse conservazionistico, poiché a distanza superiore di 3.000 m. La Direttiva Habitat ed i diversi documenti di indirizzo, incluse le linee guida italiane, non prevedono la delimitazione di aree buffer in modo aprioristico ma il livello di interferenza del progetto dev'essere valutato caso per caso.	La procedura di VInCA è endoprocedimentale alla VIA. Non è stato prodotto solo il format Proponente a cui si fa riferimento, ma anche una relazione di supporto. Nel dossier di risposta al Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (CSLLPP) è stato meglio esplicitato il perché l'analisi è stata condotta solo sui siti indicati, in quanto sono presenti barriere naturali e/o artificiali tra il progetto e le aree protette menzionate. Nella procedura di VIA non sono state richieste ulteriori valutazioni	La Commissione condivide le argomentazioni del Proponente
In proposito si contesta l'utilizzazione di indici metodologici datati, per quanto riguarda il rilevamento fito-sociologico, i quali non tengono conto dell'evoluzione di tale disciplina e dell'ecologia vegetale, la quale prevede, prima della fase induttiva (di allocazione dell'intervento), un'attenta verifica in termini analitici e deduttivi delle specie rinvenibili nel paesaggio anche al fine di parametrare gli effetti mitigatori delle misure di contenimento proposte sia per quanto riguarda l'ecosistema complessivo, sia per ciò che concerne le aree a verde urbano (leggasi Parco Arabona, Zona vincolata S. Maria Arabona, Torrente Arabona) gravemente compromesse dalle opere ferroviarie previste	In risposta alle prescrizioni del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (CSLLPP), è in corso di redazione la carta della vegetazione rilevata, che quindi rientrerà tra gli elaborati del progetto che sarà appaltato.	L'informazione fornita dal Proponente, circa la definizione prossima della carta della vegetazione, è idonea a superare l'osservazione.
Non è in alcun modo chiarito, né supportato da alcuna analisi metodologica, il complessivo beneficio nell'ecosistema scaturente dal rimpiazzo a verde previsto intorno alle infrastrutture ferroviarie e viarie collegate. Non vi è chiarezza riguardo le specie che andrebbero ad essere impiantate, senza alcun riferimento al grado di attecchimento autoctono alle previste manutenzioni ed alla base litomorfologica su cui collocare gli arbusti.	Le specie che saranno impiantate sono individuate all'interno della relazione di opere a verde e si è previsto l'utilizzo di specie autoctone	Posto che il tema è stato affrontato dalla Commissione, si condividono le argomentazioni del Proponente
I documenti utilizzati da RFI per la valutazione delle interferenze tra l'opera e l'ambiente risultano del tutto inadeguati, quando anche anacronistici, per scala adottata e tipologie presenti in legenda.	Il livello progettuale corrente è quello della fattibilità tecnico economica; la scala adottata è quella adeguata a tale livello progettuale.	Si condividono le argomentazioni del Proponente
Non sono stati in alcun modo definiti gli ambiti territoriali sui cui effettuare le analisi di dettaglio ed in ultimo di estremo dettaglio (come, ad esempio, l'attraversamento del Fiume Pescara). In tal senso la cartografia della copertura ed uso del suolo della Regione Abruzzo e la carta forestale utilizzate come riferimento per la flora e la vegetazione sono rispettivamente del 2003 e del 2006, così come la carta della rete ecologica per l'interferenza con gli ecosistemi risale al 2008. Ergo, le analisi e le risultanze profuse dal Proponente nel proprio documento sono del tutto inappropriate ed inutilizzabili per valutare e definire in modo congruente le interferenze tra opere ed ambiente. Le cartografie tematiche su flora, fauna, vegetazione, habitat ed ecosistemi non fanno riferimento a quelle adottate dal MITE su Ecoregioni, Serie di Vegetazione, Stato di Conservazione degli ecosistemi, Red list degli ecosistemi Carta della Natura adottati da IPSRA ed alle valutazioni coerenti con le indicazioni dell'UICN (Unione Internazionale per la Conservazione della Natura) richiamate dal MITE (lista rossa per le specie da tutelare)	Per la redazione del progetto sono state utilizzate fonti ufficiali. Nell'ambito delle integrazioni al CSLLPP, è stata fatta una sovrapposizione tra il progetto e i dati del Corine Land Cover (CLC)	Fermo restando la datazione delle carte tematiche, la Commissione, sulla base delle proprie attività e approfondimenti, ha valutato compatibile la realizzazione dell'opera con le Condizioni Ambientali prescritte

Osservante: Comune di Manoppello		
Ambito: Mancato avvio della procedura di screening specifico e criticità ambientali		
Osservazione	Controdeduzioni Proponente	Considerazioni della Commissione
Riguardo all'intervento NV08 (nuova viabilità in sostituzione del P.L. di via Amendola – km. 0+271,581) ov'è prevista la realizzazione di un cavalcaferrovia (IV02) ed un tratto di viabilità con rotonda di diametro 30 mt., si contesta l'interferenza diretta con l'area tutelata ai sensi degli artt. 136 e 142 lett.re c) ed m) del d. lgs. 42/2004 (vincolo ricompreso nel Piano Paesistico Regionale) essendo detto intervento ricadente all'interno dell'area in loc. Arabona (area con vincolo assoluto del P.R.P)	Come illustrato a MiC e MiTE nel corso di alcune interlocuzioni e di un sopralluogo, è stata proposta una variazione dell'intervento per minimizzare l'impatto sul territorio, mantenendo la stessa impronta planimetrica, ma passando da una soluzione in cavalcaferrovia ad una in sotto attraversamento (per un maggiore dettaglio sulla soluzione si faccia riferimento al documento IA9600R22RHIM000X002A, pubblicato sul sito del MiTE insieme alla presente nota)	Trattandosi di opera compresa nel Lotto 1 Roma-Pescara (ID 7941), si rimanda a tale parere per le osservazioni in merito.

Osservante: Comune di Manoppello		
Ambito: Mancata predisposizione analisi costi benefici rispetto alle soluzioni alternative		
Osservazione	Controdeduzioni Proponente	Considerazioni della Commissione
L'analisi costi benefici è stata sviluppata da RFI solo per la soluzione progettuale prescelta, facendo ricorso all'analisi multi criteria per le soluzioni alternative, il tutto in contrasto con quanto previsto dalle Linee Guida di cui all'art. 48 comma 7 del D.L. 31.05.2021 n. 77, convertito in L. 29.07.2021 n. 108. RFI non ha tenuto in alcuna considerazione la soluzione alternativa dalla stessa prevista nel 2007	<p>Il nuovo codice degli appalti e la successiva normativa hanno ridefinito i livelli di approfondimento progettuale eliminando il progetto preliminare ed introducendo il progetto di fattibilità tecnico economica (PFTE). Il PFTE ha lo scopo di verificare la fattibilità tecnica dell'opera ed individuare, tra più soluzioni, quella che preferibile, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e prestazioni da fornire. In accordo con le indicazioni del nuovo Codice degli Appalti, le diverse alternative devono essere sempre prese in considerazione e valutate in modo da verificare se ci sono modalità più efficienti e/o efficaci per rispondere a quell'esigenza specifica in esame. Per gli investimenti superiori alla soglia dei 10 mln o per quelli che prevedono una tariffazione del servizio, le "Linee Guida per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche nei settori di competenza del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti" (D. Lgs. 228/2011) del giugno 2017 hanno individuato lo strumento dell'Analisi Costi Benefici per l'analisi delle alternative. Le Linee Guida precisano che il PFTE dovrà sviluppare un'attenta analisi delle alternative finalizzata a fornire riscontro sui seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le alternative di tracciato plano-altimetrico dell'opera in esame; • le alternative modali che potrebbero rispondere al fabbisogno rilevato; • le opzioni di potenziamento dei servizi; • le diverse soluzioni tecnologiche e di processo costruttivo; • le possibili soluzioni gestionali. <p>Con riferimento al PFTE del raddoppio della linea Pescara-Roma per le tratte prioritarie finanziate dal Piano Nazionale Ripresa e Resilienza, occorre rilevare che, per le ragioni riferibili alla programmazione strategica nazionale, la scelta della modalità di trasporto ferroviaria è stata effettuata a priori, rendendo non più percorribili alcune delle opzioni suggerite dalle citate Linee Guida nazionali. Per quanto attiene alle alternative di tracciato plano-altimetriche si deve registrare che le differenze nella configurazione dei raddoppi per le tratte Interporto d'Abruzzo-Manoppello e Manoppello-Scafa non consentono una utile applicazione delle consuete metodologie di analisi dei benefici di carattere trasportistico che sono alla base delle valutazioni economico-sociali. L'Analisi Costi Benefici di investimenti del settore trasporto, a maggior ragione per investimenti finanziati da contributi comunitari, deve essere redatta in conformità alle "Linee Guida all'analisi costi-benefici dei progetti d'investimento" della Commissione Europea - Direzione generale della Politica regionale e urbana – del 2014. Secondo le indicazioni della commissione europea l'Analisi Costi Benefici è uno strumento analitico utilizzato per stimare i vantaggi o gli svantaggi generati da un investimento, valutandone i costi e i benefici come misura dell'impatto sul benessere sociale, che deve essere improntato ad un approccio microeconomico. Tramite il calcolo degli indicatori di</p>	L'analisi costi benefici esula dalla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale e pertanto la Commissione non si esprime sul punto. La Commissione viceversa ha valutato i potenziali effetti ambientali associabili alle tre opzioni progettuali presentate.

Osservante: Comune di Manoppello		
Ambito: Mancata predisposizione analisi costi benefici rispetto alle soluzioni alternative		
Osservazione	Controdeduzioni Proponente	Considerazioni della Commissione
	<p>performance economici, l'ACB consente di valutare l'impatto del progetto sulla società nel suo complesso, fornendo quindi una valutazione dei cambiamenti attesi sul benessere sociale. Alla base della valutazione economico-sociale di ogni scenario ci deve essere uno Studio di Traffico. Lo Studio di Traffico parte dalla migliore riproduzione della situazione attuale degli spostamenti di tutte le modalità in una determinata area di studio sulla base di una molteplicità di elementi informativi connessi alle Origini/Destinazioni, ai flussi di traffico rilevati, alle categorie di utenti, ai motivi di spostamento. Obiettivo dello Studio di Traffico è la previsione della domanda di trasporto connessa all'attuazione di un investimento che modifica la configurazione dei sistemi di trasporto, riproducendo il comportamento di scelta degli utenti. Per questo, una volta calibrato l'insieme dei modelli di traffico sulla situazione effettivamente registrata su scala multimodale, viene effettuata una proiezione in scenari futuri che comprendono (Situazione di progetto) o non comprendono (situazione di riferimento) l'investimento infrastrutturale. Questo complesso strumento consente di mettere a confronto le diverse modalità di trasporto ed effettuare una previsione quantitativa dell'effetto sulla competitività di un sistema di trasporto per effetto del suo potenziamento. In coerenza con il criterio incrementale della valutazione degli investimenti, gli indicatori trasportistici vengono calcolati sulla base della differenza delle previsioni tra questi due scenari futuri. Si consideri che lo Studio di Traffico per il segmento passeggeri ha riguardato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la provincia di Roma per la Regione Lazio; • le province di Pescara, Chieti, L'Aquila e Teramo per la Regione Abruzzo. <p>Le soluzioni planoaltimetriche alternative individuate nel Progetto di Fattibilità Tecnico Economica per i raddoppi Interporto d'Abruzzo – Manoppello e Manoppello-Scafa, hanno carattere più circoscritto e sono le seguenti. Per il lotto 1 - Raddoppio Interporto d'Abruzzo – Manoppello si è preso atto della possibilità di effettuare in raddoppio in affiancamento rispetto all'esistente linea e quindi di ridurre l'impatto sul territorio anche in considerazione delle caratteristiche orografiche del territorio (posto all'interno di una valle), della presenza di un importante corpo idrico (fiume Pescara), delle infrastrutture preesistenti (Autostrada A25, Interporto d'Abruzzo) e dell'urbanizzazione. Pertanto, le valutazioni hanno riguardato le modalità realizzative più di dettaglio che hanno condotto a preferire la soluzione che utilizza il fornice già esistente sotto la viabilità stradale SS5 – Tiburtina Valeria, con una riduzione delle opere civili da realizzare rispetto alle altre soluzioni di tracciato che prevedevano la realizzazione di un cavalcaferrovia. Per il lotto 2 - Raddoppio Manoppello – Scafa sono state effettuate valutazioni in merito al tracciato per:</p> <ul style="list-style-type: none"> • evitare interferenze con l'area protetta Sito Rete Natura 2000 SIC/ZSC IT7130105 Rupe di Turrialignani e Fiume Pescara • risolvere una importante criticità idraulica dell'attuale linea ferroviaria nel tratto di attraversamento del fiume Pescara a partire dal sottoattraversamento del viadotto autostradale A25. <p>Partendo da una precedente soluzione progettuale individuata nel 2020, sono state studiate n.3 diverse alternative (ITF1, ITF2 e ITF3). Tutte le nuove soluzioni risolvono l'interferenza con l'area protetta estendendo il tratto di raddoppio in stretto affiancamento all'attuale linea ferroviaria fino alla fermata di Alanno. Le tre alternative differiscono invece nella modalità di attraversamento della valle del Pescara e dell'interferenza con l'autostrada A25. È stata scelta la soluzione che, diversamente dalle altre, non prevede demolizioni e risolve in maniera ottimale l'esistente problematica idraulica. L'analisi delle alternative planoaltimetriche non è stata effettuata con l'Analisi Costi Benefici in quanto si tratta di soluzioni progettuali che non producono effetti trasportistici significativi alla scala territoriale delle analisi trasportistiche e che siano misurabili con gli strumenti modellistici alla base dello studio di traffico e delle relative previsioni di diversione modale. Per questo motivo si è ritenuto di poter far ricorso a strumenti metodologici più speditivi, quale l'analisi multicriteri, alla luce della oggettiva semplicità concettuale del confronto comparato tra alternative. In particolare, le alternative progettuali a confronto sono state valutate relativamente alle seguenti categorie: complessità Infrastrutturale; Sostenibilità Tecnico – Funzionale; Realizzazione. Ciascuna categoria è stata a sua volta suddivisa in criteri di valutazione per i quali sono stati definiti uno o più indicatori attraverso</p>	

Osservante: Comune di Manoppello		
Ambito: Mancata predisposizione analisi costi benefici rispetto alle soluzioni alternative		
Osservazione	Controdeduzioni Proponente	Considerazioni della Commissione
	cui poter realizzare il confronto. Ad ogni indicatore, dunque, è stato associato un “giudizio” articolato secondo opportuni parametri di valutazione. In particolare, gli indicatori rappresentativi di condizioni di criticità sono contrassegnati da quattro livelli di giudizio che vanno da Poco Critico a Molto Critico; gli indicatori rappresentativi di condizioni di opportunità sono contrassegnati da quattro livelli di giudizio che vanno da Alta a Bassa. Si rimanda al documento progettuale “Analisi delle Alternative Progettuali e Analisi Multicriteria” per maggiori approfondimenti. Tale approccio trova il suo riconoscimento metodologico nelle “Linee guida per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell’affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC (Art. 48, comma 7, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito nella legge 29 luglio 2021, n. 108)” emesse dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici nel luglio 2021, che, pur riconoscendo che l’analisi costi benefici è il principale strumento metodologico a supporto della scelta tra alternative progettuali, ammette strumenti metodologici più speditivi (quali l’analisi multicriteri e l’analisi costi-efficacia) laddove ne ricorrano le condizioni, alla luce della oggettiva semplicità concettuale del confronto comparato tra alternative.	

Osservante: Comune di Manoppello		
Ambito: Impatto acustico e vibrazionale		
Osservazione	Controdeduzioni Proponente	Considerazioni della Commissione
Il PFTE non contiene alcuno studio che permetta di valutare, con un sufficiente grado di approssimazione: né i livelli di emissione acustica attribuibili alle sorgenti di rumore di pertinenza materiale rotativo in fase di percorrenza; né i livelli di immissione registrabili negli ambienti abitativi limitrofi all’area di pertinenza dell’attività oggetto di indagine, distinguendo tra le fonti di inquinamento parzialmente assorbite dalle barriere (con h. di 4,5/5,5 mt. + cordolo in cls di sostegno) rispetto a quelle sovrastanti (abitati prospicienti con h. superiore ai 6 mt.).	È stato redatto lo studio acustico di dettaglio secondo la normativa vigente	Posto che il tema è stato affrontato dalla Commissione analizzando gli elaborati forniti dal Proponente secondo la normativa vigente, la Commissione ritiene di prevedere, nelle successive fasi di progettazione, la conduzione di approfondimenti in merito con l’eventuale definizione di specifiche attività di monitoraggio e revisione degli interventi mitigativi, come indicato nella Condizione Ambientale n. 1 e Condizione Ambientale n. 5.

Osservante: Comune di Manoppello		
Ambito: Considerazioni generali sull’impatto urbanistico		
Osservazione	Controdeduzioni Proponente	Considerazioni della Commissione
La soluzione di sovra passare con un unico intervento la statale, l’autostrada e il fiume non risulta sostenibile.	La scelta di ricorrere ad un unico viadotto è stata dettata da alcuni vincoli che hanno individuato l’unico corridoio possibile in cui far passare l’opera, ossia la presenza di due importanti infrastrutture e del fiume Pescara, la necessità di rispettare le aree di esondazione e di attraversare il fiume il più possibile in retto (come richiesto da normativa), la salvaguardia dell’area industriale di Alanno, la necessità di garantire le distanze minime previste da normativa dallo stabilimento di Alanno Gas. L’altezza ed estensione dell’opera, inoltre, è vincolata al rispetto delle pendenze massime prevedibili per una infrastruttura ferroviaria. Per quanto riguarda l’impatto dell’opera di scavalco (viadotto VI21), come riportato nella nota IA9700R22RHIM000X002A, sono state introdotte alcune modifiche rispetto al progetto originario (sostituzione degli impalcati a travata reticolare, modifica della geometria delle pile, inserimento di velette di finitura sugli impalcati).	Dati i vincoli presenti nell’area di progetto, la soluzione individuata in sede istruttoria, peraltro migliorativa rispetto a quella originaria, è risultata quella più compatibile.

Osservante: Comune di Manoppello		
Ambito: Conformità del progetto alla pianificazione comunale (focalizzando la conformità al vigente PRG e al vigente PRP)		
Osservazione	Controdeduzioni Proponente	Considerazioni della Commissione
<p>Alcune opere in rilevato e in viadotto in prossimità del bosco di Santa Maria Arabona, interessano aree ricadenti in zona A2 di PRP – Agricole di PRG e pertanto, viste le norme del vigente PRP – in particolare l’art. 67 delle NTA – e le norme del vigente PRG - art. 58 delle NTA - si rileva che l’intervento contrasta con quanto previsto dal PRP. La rettifica del tracciato ferroviario, (Lotto 2), dopo la stazione di Manoppello, in direzione Scafa, in prossimità del bosco di Santa Maria Arabona, interessa un vasto territorio a diversa destinazione urbanistica. Relativamente alla nuova viabilità in progetto, la tratta viaria denominata NV21, ubicata in prossimità degli interventi di rettifica stradale sulla S.S. n°5 e in adiacenza al bosco di Santa Maria Arabona, propone opere di certa consistenza per garantire l’accesso ad alcuni insediamenti rurali. Le aree interessate ricadono in zona agricola di PRG e zona A2 del PRP. Tali interventi, configurandosi come nuove opere stradali, contrastano con le norme del PRP (art.67 NTA).</p>	<p>Le interferenze tra Pianificazione comunale e PRP sono state analizzate sia all’interno dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) che nella Relazione Paesaggistica. L’NV08 interferisce in minima parte con aree classificate dal PRP come A2 “a conservazione parziale”. L’ottimizzazione progettuale proposta, ossia di sostituire il cavalcaferrovia con un sottovia, minimizza il possibile impatto paesaggistico dell’opera. Trattandosi di opera pubblica la conformità urbanistica verrà acquisita in CdS. È prevista anche l’ottimizzazione del SL21 al fine di rendere tale opera più permeabile e ridurre l’impatto paesaggistico.</p>	<p>La Commissione condivide la soluzione progettuale presentata dal Proponente, in quanto tiene conto dei vincoli e della necessità di preservare i vari interessi ambientali coinvolti.</p>

Osservante: Comune di Manoppello		
Ambito: Effetti sulla viabilità		
Osservazione	Controdeduzioni Proponente	Considerazioni della Commissione
<p>(NV21) L’Asse 2 della NV02 ricade in adiacenza al bosco di Santa Maria Arabona e sarà realizzata in terreni molto acclivi non distanti da zone in frana. È prevista, pertanto, la realizzazione di muri di contenimento della lunghezza di mt. 15. L’opera, così realizzata, è di notevole impatto, e sembrerebbe sovradimensionata per la funzione che dovrà svolgere. Ad essa, saranno ricollegate viabilità poderali di ricucitura, ma il progetto non prevede nulla in merito. Si segnala, inoltre, che dalle planimetrie sembrerebbe interessata dai lavori anche via Aterno (per il posizionamento delle pile) ma questa strada non è ricompresa tra quelle oggetto di adeguamento.</p>	<p>L’asse 2 della viabilità NV21 è una strada a destinazione particolare e progettata prendendo a riferimento le caratteristiche minime sia in termini di sezione tipo, sia in termini di andamento geometriche e funzionali previste dal DM 05/11/2001 (aspetti tecnici già valutati dal Comitato Speciale). Si precisa, inoltre, che la viabilità si sviluppa per la maggior parte in adiacenza alla nuova SS5 minimizzando l’occupazione di suolo. Il pendio su cui ricade l’opera non risulta particolarmente acclive, ma per garantirne la stabilità con margini di sicurezza adeguati è stato necessario prevedere delle specifiche opere di presidio. L’opera non risulta particolarmente impattante in quanto in un primo tratto è formata da una paratia di pali profondi 15 m e completamente interrata e da un muro ad U anch’esso in trincea. In un secondo tratto la viabilità è in rilevato e adiacente alla SS5 supportata lato Tiburtina da un muro di sostegno di altezza massima 5 m. Infine, si fa presente che via Aterno non interferisce con le strutture in elevazione dell’opera ferroviaria.</p>	<p>Allo stadio attuale del progetto (PTFE) la Commissione condivide le argomentazioni del Proponente.</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 sopra citata;
- il progetto presentato costituisce la realizzazione della velocizzazione di un tratto della linea ferroviaria Roma-Pescara: Lotto 2 - raddoppio ferroviario tratta Scafa - Manoppello;
- lo Studio di Impatto Ambientale ed il progetto, corredati dalle integrazioni fornite dal Proponente, sono esaustivi ed adeguati alla valutazione della compatibilità ambientale del progetto;

- eventuali impatti temporanei in fase di cantiere saranno mitigati dalle misure da porre in essere in fase di esecuzione che dovranno essere riportate negli elaborati di progetto e nei capitolati d'oneri in sede di progettazione esecutiva e di appalto;
- l'intervento, nel suo complesso, non comporta impatti ambientali significativi negativi permanenti, ferme restando le misure di mitigazione che il Proponente si è impegnato ad attuare nelle varie fasi realizzative, che qui si intendono vincolanti, unitamente a quelle previste nelle pertinenti condizioni ambientali di seguito riportate;
- le potenziali criticità residue andranno affrontate nell'ambito delle verifiche dell'ottemperanza alle condizioni ambientali riportate nel seguito.
- per la realizzazione dell'opera infrastrutturale in progetto il tempo stimato è di 1.245 giorni naturali e consecutivi. Il Proponente non ha formulato alcuna proposta sull'efficacia temporale della VIA ai sensi del co. 5 dell'art. 25 del decreto legislativo n. 152 del 2006. Considerati i tempi previsti per la realizzazione e gli ulteriori tempi necessari per arrivare all'avvio dei lavori, si valuta che il provvedimento di VIA possa avere efficacia temporale pari a 10 anni ai sensi dell'art. 51, comma 2, del decreto legge 16 luglio 2020, n. 76, convertito dalla legge di 11 settembre 2020, n. 120;
- la Valutazione di Incidenza a livello di Screening ha chiarito che le azioni di progetto non comportano effetti significativi e non si ritiene necessario procedere con le successive fasi di valutazione;
- il PUT contiene tutti i dati da fornire in relazione alla fase progettuale in esame (Progetto di Fattibilità Tecnico Economica) ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica n. 120 del 2017; alla luce di quanto emerso nella condizione ambientale n. 3 sono stati previsti gli adempimenti per l'aggiornamento del PUT in sede di progettazione esecutiva, da presentare prima dell'avvio dei lavori.

La Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale – PNNR-PNIEC

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

ESPRIME

PARERE FAVOREVOLE relativamente alla **Compatibilità Ambientale del Progetto inerente la Fattibilità Tecnico Economica della velocizzazione della linea ferroviaria Roma-Pescara. Lotto 2: raddoppio tratta Manoppello-Scafa, subordinato all'ottemperanza delle condizioni di indirizzo delle successive fasi progettuali e mitigative di seguito impartite.**

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

Parere favorevole circa la conformità del Piano di utilizzo delle terre e rocce da scalo alla normativa di settore, fermo restando il suo aggiornamento da eseguire in fase di progettazione esecutiva nel rispetto della Condizione Ambientale n. 4.

CONDIZIONI AMBIENTALI

Condizione Ambientale n. 1	
Macrofase	ANTE OPERAM, CORSO D'OPERA E POST OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva, Fase di cantiere e Fase di esercizio
Ambito di applicazione	PMA
Oggetto della prescrizione	<p>Il Progetto di Monitoraggio Ambientale va modificato in modo da integrare le seguenti prescrizioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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>Acque superficiali</p> <ul style="list-style-type: none"> • I punti di monitoraggio descritti in Tabella 20 del Progetto di Monitoraggio Ambientale come “a monte e a valle” delle singole opere devono essere integrati, in modo che per ogni interferenza tra le opere di cantiere e un corso d’acqua siano individuati due punti, a monte e a valle dell’interferenza stessa, secondo il criterio idrologico dichiarato dal Proponente. • Le attività di monitoraggio delle acque superficiali per la componente “Parametri biologici e fisiografico-ambientali” devono essere articolate nella seguente modalità: • il LIMeco deve essere valutato con frequenza trimestrale in tutti i punti di monitoraggio delle acque superficiali individuati sul Fiume Pescara e sui principali affluenti, attraverso la misura dei parametri chimici e chimico-fisici a cui fa riferimento l’indice e il relativo calcolo utilizzando la metodologia corretta (D.M. 260/2010); • il rilievo dello stato della comunità bentonica (STAR-ICMi) e della comunità ittica (NISECI) nei punti individuati dal PMA deve essere effettuato prevedendo una campagna di rilievo in AO e in PO, e con frequenza annuale in CO; • il rilievo della funzionalità fluviale (IFF) deve essere effettuato su un tratto comprendente l’intero sviluppo interessato dalle opere di progetto e un tratto di 500 metri a monte e a valle di esso, effettuata su tre campagne (una campagna AO, una campagna CO da effettuarsi immediatamente al termine delle opere direttamente interferenti con l’alveo, una campagna PO). • I rilievi dovranno essere effettuati secondo i protocolli di campionamento e rilievo propri di ciascuna metodica mentre il calcolo del valore degli indici dovrà essere effettuato con le procedure previste dai rispettivi manuali di applicazione. • Il Progetto di Monitoraggio Ambientale dovrà essere integrato, nella fase di progettazione esecutiva, nel caso in cui le acque di dilavamento delle aree di cantiere recapitino in corpi idrici o porzioni di corsi d’acqua che non siano già oggetto di monitoraggio, ferma restando la necessità di produrre uno specifico documento progettuale in cui siano indicati i recapiti delle suddette acque e le modalità di gestione. Tale documento dovrà costituire una prescrizione contrattuale nei confronti dell’Appaltatore. <p>Biodiversità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nell’ambito della tipologia di monitoraggio VEG CC (Monitoraggio dello stato di conservazione dei cumuli di materiale vegetale depositati in cantiere), relativamente all’attenzione alle specie esotiche invasive riportate nella lista delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale, deve essere riservata analoga attenzione alle specie esotiche invasive di rilevanza nazionale e regionale. <p>Aria e Clima</p>

Condizione Ambientale n. 1	
Macrofase	ANTE OPERAM, CORSO D'OPERA E POST OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva, Fase di cantiere e Fase di esercizio
Ambito di applicazione	PMA
	<ul style="list-style-type: none"> Integrare il Piano di Monitoraggio inserendo sia in fase AO che CO l'analisi delle polveri totali sospese. <p>Rumore</p> <ul style="list-style-type: none"> Per i cantieri dovranno essere utilizzate macchine operatrici conformi alla direttiva europea 200/14/CE e dovrà essere richiesto ai comuni interessati il nullaosta per le attività temporanee di cantiere, eventualmente in deroga ai limiti normativi, come prescritto dalla legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95, articolo 6, comma 1, lettera h). 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. Analogamente dovranno essere indicate le opere mitigative da adottare al fine di riportare a norma eventuali superamenti dei limiti normativi in fase di esercizio. Occorrerà rivedere il dimensionamento delle barriere previste, prevedendo, tipologie di barriere o accorgimenti mitigativi, quali piantumazioni vegetali o barriere vegetali acusticamente assorbenti in grado di garantire un'integrazione visiva e paesaggistica. L'aspetto visivo delle barriere progettate, nei tratti in cui determinano un potenziale impatto visivo, dovrà essere mitigato mediante l'inserimento di interventi a verde così come descritto in fase di integrazione. Dovranno essere eseguiti i monitoraggi previsti dal Piano per le fasi di cantiere e di esercizio, prevedendo per quest'ultima fase la reiterazione dei monitoraggi con periodicità quinquennale. Il Proponente dovrà, inoltre, predisporre il Piano di monitoraggio acustico per la fase Ante Operam, fase di cantiere e per la fase di esercizio da concordare con ARTA Abruzzo, prevedendo anche punti di misura per la parte di linea all'interno dell'area protetta ZSC - IT7130105 - Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara. Le postazioni fonometriche dovranno essere concordate con ARTA Abruzzo. <p>Paesaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> Il Progetto di Monitoraggio Ambientale dovrà essere integrato prevedendo il monitoraggio del Paesaggio nelle fasi AO, CO e PO. Oltre al punto PAE 01 e PAE 02 individuati dal Proponente, dovranno essere oggetto di indagine, tenendo conto delle visuali possibili riportate nella carta della visualità, le aree di lavorazione localizzate in zone a maggiore sensibilità, vulnerabilità e criticità paesaggistica dal punto di vista naturalistico, antropico, culturale, storico-architettonico ed archeologico. In tali aree, in corso d'opera dovrà essere controllata la corretta adozione delle misure di mitigazione, verificando sia la natura temporanea degli impatti che il rispetto delle indicazioni progettuali inerenti le attività di costruzione per il corretto inserimento dell'opera. Nel PO il monitoraggio avrà la finalità della corretta esecuzione degli interventi di ripristino.
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Fase di progettazione esecutiva, Fase di cantiere e Fase di esercizio
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Regione Abruzzo, ARTA Abruzzo

Condizione Ambientale n. 2	
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'Arta Abruzzo, con le periodicità che saranno individuate ai sensi della condizione n. 1 o, in assenza di specifiche indicazioni, con periodicità semestrale.
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Periodica
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Regione Abruzzo, ARTA Abruzzo

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 del Lotto 2 con lo studio di eventuali sopravvenuti impatti cumulati dei progetti che risulteranno in fase di esecuzione contestualmente al previsto avvio dei lavori del Lotto 2 prevedendo, qualora necessarie, le opportune misure di mitigazione.
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Fase di progettazione esecutiva
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Regione Abruzzo, ARTA Abruzzo

Condizione Ambientale n. 4	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Precedente la cantierizzazione
Ambito di applicazione	PUT
Oggetto della prescrizione	<p>Insieme alla progettazione esecutiva il Proponente dovrà presentare l'aggiornamento del Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo (PUT) che dovrà includere quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Il PUT dovrà essere concordato con l'ARTA Abruzzo e trasmesso al MiTE per la sua approvazione prima dell'inizio dei lavori.
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Regione Abruzzo, ARTA Abruzzo

Condizione Ambientale n. 5	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Fase precedente alla progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Rumore
Oggetto della prescrizione	<ul style="list-style-type: none"> • In merito alla viabilità esterna, dovranno essere eseguite analisi delle sorgenti insistenti sul territorio e interferenti con l'opera proposta secondo quanto previsto dal D.M. 29/11/2000 All. 4 (concorsualità). • La valutazione della concorsualità dovrà essere effettuata tenendo in considerazione i vari casi di interferenza delle infrastrutture di trasporto secondo quanto previsto da All. 4 del DM. 29/11/2000 e dovrà essere verificata dall'ARTA Abruzzo. • A valle del ricalcolo, si richiede il completamento del documento Livelli Acustici in facciata Stato di Fatto, Ante Mitigazioni e Post Mitigazioni, cod: IA9700R22TTIM0004001B con la definizione, per ogni ricettore, dei livelli di soglia ottenuti nel calcolo della concorsualità ai sensi dell'All. 4 del DM. 29/11/2000 e verificato da ARTA Abruzzo. • I risultati dei monitoraggi fonometrici in fase di esercizio dovranno essere valutati dall'ARTA Abruzzo che dovrà definire con il Proponente, ove 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.
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Fase di esercizio
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Regione Abruzzo, ARTA Abruzzo

Condizione Ambientale n. 6	
Macrofase	ANTE OPERAM, CORSO D'OPERA E POST OPERAM
Fase	Fase precedente alla progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Vibrazioni
Oggetto della prescrizione	<ul style="list-style-type: none"> • Il Proponente dovrà prevedere un aggiornamento dello studio di compatibilità dell'opera in relazione alle vibrazioni, stimando sui ricettori presenti nell'area di influenza i livelli vibrazionali nelle condizioni Ante Operam e quelle operative di progetto (Post Operam), secondo la norma UNI 9614:2017, come da analisi previsionale. • 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. • Dovrà essere predisposto un piano di monitoraggio per la fase di cantiere ed uno in fase di esercizio redatti secondo quanto previsto dalla norma UNI 9614:2017 (appendice A2 "Vibrazioni prodotte da traffico ferrotranviario" e A4 "Vibrazioni prodotte da attività di cantiere"). I piani di monitoraggio dovranno essere concordati con la Regione Abruzzo e ARTA Abruzzo, le quali dovranno successivamente provvedere anche alla verifica ed alla valutazione dei risultati delle predette campagne di monitoraggio.
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Fase di esercizio
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Regione Abruzzo, ARTA Abruzzo

Condizione Ambientale n. 7	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Ambiente idrico
Oggetto della prescrizione	<ul style="list-style-type: none"> • Gli interventi di sistemazione idraulica da realizzarsi in corrispondenza delle interferenze con il Fiume Pescara e con i suoi affluenti devono garantire la conservazione della funzionalità ecologica del corridoio fluviale e la connettività tra il tratto a monte e quello a valle della interferenza con il tracciato ferroviario. Per questo motivo gli interventi devono essere correlati direttamente a specifiche situazioni di pericolosità idraulica, riducendo al minimo gli interventi di risagomatura e artificializzazione dell'alveo, nonché di asportazione delle formazioni vegetali acquatiche e riparie, così come dei singoli individui arborei di dimensioni significative. • Per la realizzazione di eventuali interventi di risagomatura, deve essere verificata la possibilità di utilizzo di 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 prevederne la rimozione nei tratti interessati dai cantieri o da sistemazioni idrauliche. Nel caso in cui fosse necessario per motivi idraulici, dovrà essere preferita la realizzazione di rampe in pietrame. • Per quanto riguarda le opere di attraversamento del Fiume Pescara, deve essere evitata la collocazione di pile all'interno dell'alveo attivo, mentre la collocazione dei cantieri dovrà ridurre al minimo l'occupazione di ambiti acquatici, ripari e di zone umide laterali. Analoga attenzione dovrà essere garantita nella predisposizione delle piste di cantiere, allo scopo di ridurre al minimo gli effetti di frammentazione e degrado di tali ambiti.
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Regione Abruzzo, ARTA Abruzzo

Condizione Ambientale n. 8	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Ambiente idrico
Oggetto della prescrizione	<ul style="list-style-type: none"> Dovranno essere definiti con esattezza gli additivi che si prevede di utilizzare per la posa tramite perforazione dei pali profondi, specificando le caratteristiche chimico-fisiche degli stessi. In ogni caso dovranno essere utilizzati fluidi di lubrificazione non inquinanti e degradabili e fluidi di perforazione biodegradabili, allo scopo di evitare contaminazione delle falde. <p>Le caratteristiche chimico-fisiche degli additivi dovranno essere validate da ARTA Abruzzo.</p>
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Regione Abruzzo, ARTA Abruzzo

Condizione Ambientale n. 9	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Flora, fauna, vegetazione, ecosistemi
Oggetto della prescrizione	<ul style="list-style-type: none"> Le opere di trasparenza idraulica (tombini scatolari) devono possedere caratteristiche che le rendono idonee a favorire l'attraversamento dell'infrastruttura lineare da parte della piccola e media fauna terrestre; Posto che le recinzioni dell'opera di linea possono costituire un ostacolo totale alla mobilità della fauna selvatica, devono essere previsti accorgimenti finalizzati ad indirizzare in modo efficace gli animali verso i passaggi.
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Regione Abruzzo, ARTA Abruzzo

Condizione Ambientale n. 10	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Ambiente idrico
Oggetto della prescrizione	<ul style="list-style-type: none"> • Il Proponente dichiara che la falda potrebbe essere interessata puntualmente dalle opere di fondazione delle opere di palificazione per la realizzazione delle opere di fondazione profonde e per la realizzazione di paratie che potrebbero indurre, in fase di cantiere, perturbazioni localizzate alla superficie piezometrica rispetto alla condizione AO. • Il Proponente, in ragione di ciò, deve avviare, in fase di progettazione esecutiva, uno studio di approfondimento sui possibili effetti derivanti dalla realizzazione delle opere di fondazione o delle attività di scavo, che possano localmente alterare le caratteristiche di deflusso, allo scopo di prevedere eventuali criticità localizzate e prevenirne gli effetti in fase di progettazione esecutiva e di cantierizzazione.
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Regione Abruzzo, ARTA Abruzzo

Condizione Ambientale n. 11	
Macrofase	CORSO D'OPERA
Fase	Fase di cantiere
Ambito di applicazione	Aspetti gestionali
Oggetto della prescrizione	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Il Piano di Controllo e Misurazioni Ambientali previsto dal Sistema di Gestione Ambientale delle attività di cantiere deve essere coordinato con il Progetto di Monitoraggio Ambientale.
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Fase di cantiere
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	ISPRA, Ente di certificazione

Condizione Ambientale n. 12	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Fase di Realizzazione dell'opera
Ambito di applicazione	Mitigazioni
Oggetto della prescrizione	<ul style="list-style-type: none">• Durante la fase di esecuzione delle opere il Proponente dovrà presentare, a seguito di specifico approfondimento, anche con la partecipazione delle Amministrazioni Comunali interessate, la predisposizione del progetto delle opere di riqualificazione ambientale delle aree di risulta, delle aree a parcheggio e delle aree prospicienti le stazioni, in quanto identitarie degli ambienti urbani interessati dalle opere.
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Entro un anno dalla Consegna dei Lavori
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Regione Abruzzo, ARTA Abruzzo

Il Presidente
della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC
Cons. Massimiliano Atelli

