



Ministero della Transizione Ecologica

Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

Parere n. 09 del 20.06.2022

Progetto	<p><i>Istruttoria Valutazione Impatto Ambientale</i></p> <p>Progetto Definitivo del Nodo Intermodale di Brindisi. Completamento dell'infrastruttura di collegamento dell'area industriale retro-portuale di Brindisi con l'infrastruttura ferroviaria nazionale</p> <p>ID_VIP: 7567</p>
Proponente	<p>Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.</p>

La Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

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

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

RICHIAMATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC e, in particolare:

- il decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 e, in particolare, l'art. 8 comma 2 bis, che ha istituito la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC 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 al presente Decreto che opera con le modalità previste dagli artt. 20, 21, 23, 24, 25, commi 1, 2-bis, 2-ter, 3, 4, 5, 6 e 7, e 27 del medesimo decreto legislativo n. 152 del 2006;
- il decreto legge 1 marzo 2021, n. 22, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 aprile 2021, n. 55, e, in particolare l'art. 2;
- il decreto del Ministro della transizione ecologica 2 settembre 2021, n. 361 in materia di composizione, compiti, articolazione, organizzazione e modalità di funzionamento della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC;
- il decreto 21 gennaio 2022, n. 54 del Ministro della transizione ecologica di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze del in materia di costi di funzionamento della Commissione Tecnica di PNRR-PNIEC;
- i decreti del Ministro della transizione ecologica n. 457 del 10 novembre 2021 e n. 551 del 29 dicembre 2021, di nomina dei Componenti della Commissione tecnica PNRR-PNIEC, e n. 553 del 30 dicembre 2021 di nomina del Presidente della Commissione PNRR-PNIEC; gli ulteriori decreti di nomina dei Componenti della Commissione n.27232 e n.27234 del 3 marzo 2022, n.60868 del 16 maggio 2022, n. 65912 e n.65913 del 26 maggio 2022;

- la Disposizione del Presidente della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC n. 2 del 7/2/2022 prot. PROT. CTVA. 596 di nomina dei Coordinatori delle Sottocommissioni PNRR e PNIEC, di nomina dei Referenti dei Gruppi Istruttori e dei Commissari componenti di tali Gruppi e del Segretario della Commissione PNRR-PNIEC;
- la disposizione del Presidente della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC dell'1/3/2022, prot. n. 1141 di assegnazione dei Rappresentanti del Ministero della cultura ai gruppi istruttori della Commissione (nel seguito Rappresentanti MIC);

Visti inoltre:

- gli artt. 2, comma 6, e 5, comma 2, del regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 febbraio 2021, che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza, PNRR, il quale stabilisce che nessuna misura inserita in un piano per la ripresa e la resilienza debba arrecare danno agli obiettivi ambientali ai sensi dell'articolo 17 del regolamento 18 giugno 2020 (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio (c. d. regolamento Tassonomia) relativo all'istituzione di un quadro per facilitare gli investimenti sostenibili;
- l'art. 1, comma 8, del decreto legge 6 maggio 2021, n. 59, convertito, con modificazioni, dalla legge 1 luglio 2021, n. 101, recante Misure urgenti al Fondo complementare al PNRR e altre misure urgenti per gli investimenti, ai sensi del quale le amministrazioni attuano gli interventi ricompresi nel Piano nazionale per gli investimenti complementari in coerenza con il principio di “non arrecare un danno significativo” (DNSH, “do no significant harm”) agli obiettivi ambientali, di cui all' articolo 17 del citato regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 giugno 2020;
- la Comunicazione della Commissione UE 2021/C58/01 recante Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio “non nuocere in modo significativo”.

RILEVATO che:

- la Società Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. con nota prot. 485 del 29/10/2021, acquisita il 05/11/2021 con nota prot. MATTM-120467, successivamente integrata con nota prot. 534 del 18/11/2021, acquisita al prot. prot. MATTM-127944 del 18/11/2021, predisposta in riscontro alla nota della scrivente Direzione Generale prot. MATTM-123640 del 11/11/2021 ha presentato, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs.152/2006 e s.m. e i., istanza per l'avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale del progetto “Nodo Intermodale di Brindisi. Completamento dell'infrastruttura di collegamento dell'area industriale retro-portuale di Brindisi con l'infrastruttura ferroviaria nazionale” compreso tra quelli del PNRR rientra nell'ambito degli interventi finanziati, in tutto o in parte, con le risorse previste dal PNRR e dal PNC e dai programmi cofinanziati dai fondi strutturali dell'Unione europea.
- la documentazione presentata in allegato alla domanda è stata acquisita dalla Divisione V - Sistemi di valutazione ambientale della Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (d'ora innanzi Divisione) il 18/11/2021 con nota prot. n. MATTM-127944.
- ai sensi dell'art.24, commi 1 e 2 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la documentazione presentata in allegato alla domanda è stata pubblicata sul sito internet istituzionale all'indirizzo <https://va.minambiente.it/it-IT/> dell'autorità competente e che la Divisione, con nota prot. MITE.008468 del 25/01/2022, ha comunicato a tutte le Amministrazioni e a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione su detto sito della documentazione;
- la Divisione con nota prot. n. MATTM-008468 del 25/11/2021, acquisita dalla Commissione Tecnica – PNRR-PNIEC (d'ora innanzi Commissione) con prot. n. CTVA/0000352 in data 26/01/2022 ha trasmesso, ai fini delle determinazioni della stessa Divisione e della predisposizione del decreto del provvedimento di VIA, la documentazione acquisita, comunicando la procedibilità dell'istanza di procedimento di VIA ai sensi dell'art. 23 del D.lgs 152/2006 come da ultimo modificato con D.lgs 104/2017;

- la Regione Puglia con nota prot. 1689 dell'11/02/2022, acquisita con prot. MiTE-19671 del 17/02/2022, ha trasmesso la comunicazione di concorrente interesse regionale senza, tuttavia, indicare il nominativo del referente regionale;

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 consiste nella realizzazione di un'infrastruttura di collegamento dell'area industriale retro-portuale (ASI) di Brindisi con l'infrastruttura ferroviaria nazionale.; è localizzato nella Regione Puglia, comune di Brindisi, Provincia di Brindisi;
- il progetto rientra tra quelli ricompresi nel Piano Nazionale Ripresa e Resilienza (PNRR);
- ai sensi dell'art.7-bis, comma 2, del Titolo I, Parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m. e i. il progetto deve essere sottoposto a VIA in sede statale;
- ai sensi dell'art. 24 comma 3 del Testo Unico Ambiente *“Entro il termine di sessanta giorni, ovvero trenta giorni per i progetti di cui all'articolo 8, comma 2-bis, dalla pubblicazione dell'avviso al pubblico di cui al comma 2, chiunque abbia interesse può prendere visione, sul sito web, del progetto e della relativa documentazione e presentare le proprie osservazioni all'autorità competente, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi. Entro il medesimo termine sono acquisiti per via telematica i pareri delle Amministrazioni e degli enti pubblici che hanno ricevuto la comunicazione di cui all'articolo 23, comma 4. Entro i quindici giorni successivi alla scadenza del termine di cui ai periodi precedenti, il proponente ha facoltà di presentare all'autorità competente le proprie controdeduzioni alle osservazioni e ai pareri pervenuti.”*;
- per il progetto in questione, il Proponente ha presentato la seguente documentazione:
 - a. Elenco elaborati in formato XLS predisposto utilizzando il programma GELAB;
 - b. Progetto definitivo;
 - c. Studio di impatto ambientale;
 - d. Check list per l'esame della procedibilità dell'istanza;
 - e. Sintesi non tecnica;
 - f. Format di supporto screening VIInCA, riportato nell'Allegato 1 alle “Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza”;
 - g. Piano di utilizzo terre, ai sensi art. 9 del D.P.R. 120/2017 e dichiarazione sostitutiva atto di notorietà, ai sensi art. 9, comma 2 del D.P.R. 120/2017;
 - h. Avviso al pubblico di comunicazione di avvio della procedura di valutazione di impatto ambientale;
 - i. Dichiarazione sostitutiva di atto notorio, ai sensi art. 47 del D.P.R.445/2000, attestante il valore delle opere da realizzare e l'importo del contributo versato;
 - j. Quadro economico generale inerente il valore complessivo dell'opera;
 - k. Copia della ricevuta di avvenuto pagamento del contributo di cui al punto precedente.
- a seguito della consultazione pubblica iniziata il 26/01/2022 è pervenuto il parere della Provincia di Brindisi (con nota prot. n. p_br – 0006679 del 28/02/2022 e acquisita con nota prot. MiTE.0026928.03-03-2022 del 03/03/2022);

DATO ATTO CHE

- la tempistica amministrativa della procedura è stata la seguente:
 - ✓ Data presentazione istanza: 05/11/2021
 - ✓ Data richiesta perfezionamento della documentazione 11/11/2021
 - ✓ Data ricezione atti di perfezionamento 18/11/2021
 - ✓ Data avvio consultazione pubblica 26/01/2022
 - ✓ Termine presentazione Osservazioni del Pubblico: 27/02/2022
 - ✓ Data ripubblicazione avviso sul sito web e avvio consultazione pubblica: 06/05/2022
 - ✓ Termine presentazione Osservazioni del Pubblico su ripubblicazione: 20/05/2022

VALUTATI

- la congruità del valore dell'opera, così come dichiarata dal Proponente con nota assunta agli atti, ai fini della determinazione dei conseguenti oneri istruttori.
- il valore economico dell'opera superiore a 5 milioni di euro e la ricaduta occupazionale di più di 15 unità

PRESO ATTO che:

il Proponente con nota CTVA. 0001927.25-03-2022 ha inoltrato richiesta di proroga per produrre la documentazione richiesta.

VISTI:

- la **richiesta di integrazioni**, inviata alle Società Proponenti dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC con propria nota prot. n. CTVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0001305.07-03-2022 del 7/03/2022
- la **richiesta di integrazioni** del Ministero della Cultura- Soprintendenza Speciale-PNRR con nota prot. MIC_SS-PNRR|09/03/2022|0000361-A del 09/03/2022 assunta al MITE con nota prot. CTVA.1457 del 11/03/2022;
- gli elaborati in risposta alle **richieste di integrazione**, prodotti dal Proponente e trasmessi con nota prot. SO ADRI_PROVV./0053 del 19/04/2022, acquisita al prot. MiTE-49186 del 21/04/2022;
- la **documentazione** integrativa inviata di seguito indicata:
 - Riscontro alla richiesta di integrazioni - IA7L00D22RGMD0000001A
 - Elenco elaborati - IA7L00D05EEMD0000001A
 - Manufatti da demolire per i quali necessita acquisire l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del - IA7L00D22RHIM000X001A
 - Relazione paesaggistica ai sensi del DPCM 12.12.2005 - IA7L00D22RGIM0002001B
 - Planimetria di localizzazione punti di monitoraggio - IA7L00D22P5MA0000001B
 - Relazione Generale - IA7L00D22RGMA0000001B

DATO atto che:

- lo Studio di Impatto ambientale (d'ora in poi, SIA) viene valutato sulla base dei criteri di valutazione di cui all'art.22 della Parte seconda del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i. e dei contenuti di cui all'Allegato VII della Parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m. e i., tenuto conto delle osservazioni pervenute e, se del caso, dei risultati di eventuali altre valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali.

CONSIDERATO E VALUTATO, con riferimento a quanto riportato dal proponente nella documentazione presentata, gli aspetti che seguono:

MOTIVAZIONE DELL'OPERA

- Le motivazioni di carattere programmatico risiedono nell'approvazione dell'intervento per il "Nuovo raccordo ferroviario tra la zona retroportuale di Brindisi (Costa Morena) – Via Archimede, sottopasso S.S. 613, innesto alla linea FS – parco merci Tuturano" nell'ambito del POR Puglia 2000-2006 della Regione Puglia, a seguito del quale fu individuato un assetto dell'infrastruttura, la cui fase 1, costituita dalla "Realizzazione nuovo raccordo ferroviario dalla zona industriale al parco di presa e consegna della stazione di Tuturano", prevedeva uno sviluppo della linea ferroviaria di circa 9 Km, oltre a 3 Km di binari necessari per attrezzare la zona di presa in carico per comporre i treni da immettere sulla linea ferroviaria nazionale.

Obiettivo dell'intervento è quello di incentivare il traffico merci su ferro integrando il sistema portuale con il sistema ferroviario mediante la riduzione delle interferenze tra le attività di terminalizzazione ed il traffico urbano.

La realizzazione del nuovo collegamento consentirà la terminalizzazione dei treni a servizio del porto, della zona industriale e della Piattaforma Logistica Intermodale retro-portuale nella nuova Stazione Elementare e la dismissione del servizio merci attualmente effettuato sui binari I, V e VI della stazione di Brindisi e dell'attuale binario di collegamento dell'area industriale con la stazione di Brindisi C.le, di proprietà del consorzio ASI, prevista a cura dell'ASI nell'ambito del Protocollo di Intesa per l'HUB Interportuale di Brindisi tra il Ministero dei Trasporti, la Regione Puglia, la Provincia di Brindisi, il Comune di Brindisi, l'Autorità Portuale di Brindisi, il Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale della Provincia di Brindisi, la Camera di Commercio I.A.A. di Brindisi e RFI.

STORIA DEL PROGETTO

Rispetto all'assetto dell'infrastruttura che prevedeva il collegamento della zona ASI con la stazione di Tuturano, vennero evidenziate criticità relative, in particolare, al fatto che tale assetto non avrebbe consentito la dismissione del binario di collegamento attuale con la stazione di Brindisi. Le valutazioni tecniche effettuate nel corso degli incontri promossi dalla Regione Puglia al fine di approfondire gli aspetti legati alle criticità emerse portarono all'individuazione di una soluzione che, nel rispetto delle determinazioni della Conferenza dei Servizi del 30 ottobre 2009, avrebbe consentito un assetto infrastrutturale più efficiente, prevedendo che l'originario intervento fosse parzialmente ricompreso nel nuovo intervento per la "realizzazione e attrezzaggio tecnologico del raccordo e della nuova stazione merci per il collegamento del porto dell'ASI di Brindisi alla rete RFI", che si decise di suddividere in due lotti funzionali:

- il primo lotto, a carico del Comune di Brindisi, dall'innesto alla rete ASI alla fine della nuova Stazione Elementare (in corso di realizzazione);
- il secondo lotto, a carico di RFI, oggetto del presente Progetto Definitivo, dalla nuova Stazione Elementare all'innesto alla linea ferroviaria adriatica previsto verso nord anziché verso sud (nella stazione di Tuturano).

Nel 2020, sulla base del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica completato nel 2019, è stata redatto un primo Progetto Definitivo del Lotto 2, in continuità con quanto realizzato dal Comune di Brindisi per il Lotto 1.

Successivamente alla redazione del Progetto Definitivo del 2020, è nata la necessità di poter disporre dell'intero modulo di stazione di 750 m per lo stazionamento dei convogli merci, non consentita dalla prima versione del Progetto Definitivo, nella quale una parte della Stazione Elementare si sviluppava su una livelletta con pendenza superiore all'1,20 ‰.

Le principali modifiche apportate al Progetto Definitivo del 2020 per adeguarlo alla nuova esigenza, contenute nel Progetto Definitivo oggetto della presente istruttoria riguardano l'adeguamento di parte della sede ferroviaria già realizzata nell'ambito del Lotto 1 (a partire dalla km 2+617), la viabilità di ricucitura di Strada Formosa e il relativo sottovia, la viabilità di soccorso e il serbatoio per la riserva d'acqua per i VVF, il piazzale e il fabbricato tecnologico di stazione. È stato inoltre aggiornato lo studio idraulico.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

- L'intervento oggetto della presente procedura, presentato a livello di progetto definitivo, costituisce il secondo lotto dell'infrastruttura ferroviaria di collegamento tra la zona ASI di Brindisi e la linea ferroviaria adriatica, necessario al completamento del collegamento. L'intervento prevede la realizzazione:
 - dei binari I e II della nuova Stazione Elementare;
 - del completamento dei binari III e IV della nuova Stazione Elementare e dell'adeguamento di parte della sede già realizzata;
 - della tratta ferroviaria merci a singolo binario di collegamento tra la Stazione Elementare (in corso di realizzazione) e la Linea Adriatica;
 - degli impianti di trazione elettrica (a 3 kV in c.c.) e degli apparati tecnologici della Stazione Elementare, del posto di comunicazione e del bivio di allaccio della nuova linea alla Linea Adriatica.

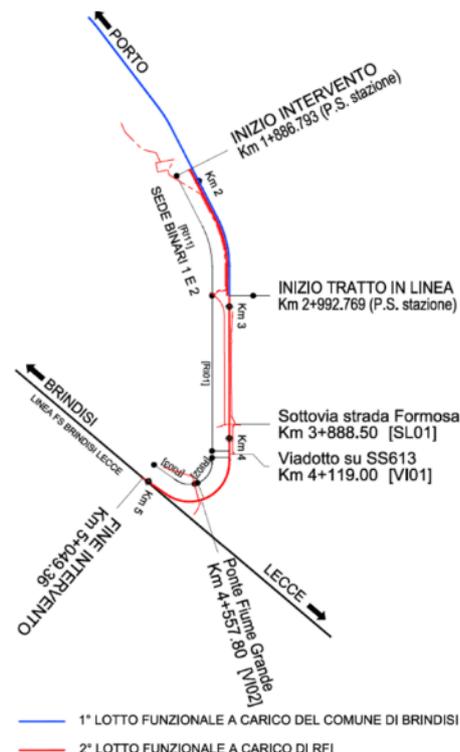


Figura 1 – Schematizzazione dell'opera in progetto

Il modello di esercizio prevede, a fronte degli attuali circa 22 treni/settimana serviti, di gestire fino a 7 treni/giorno (5 nel periodo diurno e 2 nel periodo notturno), per un totale di circa 49 treni/settimana.

- Il progetto è localizzato nel Comune di Brindisi, in Provincia di Brindisi, nella **Regione Puglia**.



Figura 2 – Ubicazione del progetto

Le caratteristiche della linea in progetto, destinata al solo trasporto merci, sono:

- linea: singolo binario (dalla progressiva 2+920 alla progressiva 5+068);
- velocità di progetto 60 km/h
- sviluppo: 1.044 m (bin. I stazione), 1.128 m (bin. II stazione), 2.148 m (binario di linea)
- pendenza massima (compensata): 12.0‰;
- raggio di curvatura planimetrico minimo: 300 m.

Le opere d'arte principali previste dal progetto sono riportate nella tabella seguente.

Progressiva di progetto (km)	Opera	Descrizione
3+888	Sottovia SL 01 Strada Comunale Formosa	Scatolare di 9.50 m di larghezza interna
4+119	Ponte VI01 su SS 613	Unica campata di 62,5 metri di lunghezza, costituita da una struttura reticolare metallica "a maglia triangolare" a via inferiore chiusa superiormente
4+556	Ponte VI 02 sul Fiume Grande	Unica campata di 55 metri di lunghezza, costituita da una struttura reticolare metallica "a maglia triangolare" a via inferiore chiusa superiormente

Le opere viarie connesse previste nel progetto al fine di risolvere le interferenze con la viabilità esistente sono riportate nella tabella seguente.

WBS	Viabilità	Risoluzione interferenza	Sezione tipo
NV01-SL01	SC Formosa	Nuovo sottovia veicolare e adeguamento viabilità per garantire l'innesco della viabilità di ricucitura NV02, NV03 e NV04	Cat. F2 – Ambito Extraurbano (larghezza 8.50 m, composta da due corsie da 3.25 m e banchine da 1.00 m)
NV02	SC78	Ricucitura della maglia viaria SC Formosa	Cat. F2 – Ambito Extraurbano (larghezza 8.50 m, composta da due corsie da 3.25 m e banchine da 1.00 m)
NV03	SC78	Ricucitura della maglia viaria SC Formosa	Larghezza 4 m con pendenza trasversale del 2,5% a singola falda
NV04	Viabilità di accesso ai fondi	Ricucitura della maglia viaria SC Formosa	Larghezza 4 m con pendenza trasversale del 2,5% a singola falda
NV05	Viabilità esistente per l'accesso ai Fabbricati Tecnologici	Adeguamento della viabilità esistente e garantire l'accesso al fabbricato tecnico FA02 e all'area "Cabina TE" dalla Strada Comunale 80	Cat. F - Ambito Urbano (larghezza 6.50 m, composta da due corsie da 2.75 m e banchine da 0.50 m)

WBS	Viabilità	Risoluzione interferenza	Sezione tipo
NV06	Viabilità di soccorso e sicurezza per i Vigili del Fuoco	Viabilità interna alle aree ferroviarie che si sviluppa lungo tutto il lato destro della Stazione Elementare	Cat. F - Ambito extraurbano (larghezza complessiva 6.5 m, priva di marciapiede).

Nel progetto è prevista la realizzazione dei fabbricati tecnologici e della cabine TE riportati nella tabella seguente.

WBS	Intervento	Progressiva
FA01	Fabbricato Tecnologico di Stazione PP/ACCM	-
FA02	Fabbricato Tecnologico di bivio PPM	-
-	Cabina TE "Bivio Brindisi Sud" *	764+800 della linea Adriatica

* La cui funzione principale è quella di equipotenzializzare le tensioni e gestire le protezioni a 3 kV c.c. in corrispondenza del bivio tra la linea storica Bari – Lecce e la diramazione a servizio della nuova Stazione Elementare.

L'intervento comprende inoltre le opere di armamento, le opere di segnalamento e telecomunicazioni in linea e le opere d'arte minori.

Opere a verde

Sono previste opere a verde rivolte sia a migliorare l'inserimento dell'opera in progetto all'interno del contesto di intervento sia ad incrementarne la dotazione vegetazionale e il livello di biodiversità, sia a rafforzarne l'identità dal punto di vista paesaggistico.

Lo SIA indica che la progettazione delle opere a verde è stata effettuata secondo i seguenti criteri:

- utilizzo di specie autoctone coerenti con l'ambiente ecologico circostante e appartenenti alla serie della vegetazione potenziale, nonché alle caratteristiche pedo-climatiche del sito;
- utilizzo di specie che dal punto di vista delle caratteristiche dimensionali ed estetiche risultino idonee agli interventi proposti e agli scopi prefissati;
- alternanza di arbusti ed essenze arboree in modo da ottenere una barriera verde che si approssimi a un soprassuolo naturale evitando il formarsi di una struttura di chiaro aspetto artificiale;
- rispondenza alla normativa ed agli indirizzi contenuti nella normativa e nella pianificazione di settore, con riferimento, in particolare, alle specie a rischio fitosanitario.

Sono previste opere a verde per una superficie complessiva di circa 5.270 m², il cui dettaglio, suddiviso per tipologia, è riportato nella tabella seguente.

Moduli ed attività	Specie vegetali		Totale mq	
	nome volgare	nome comune		
Siepe arbustiva prevista prevalentemente lungo linea per mitigare la presenza di muri o recinzioni, oltre che il corpo dell'opera quando è in rilevato basso o in trincea	Superficie		114	
	Arbusti	<i>Lavandula angustifolia</i>	Lavanda	38
		<i>Nerium oleander</i>	Oleandro	38
Filare arboreo previsto prevalentemente per mitigare la presenza dei rilevati alti, in presenza di ricettori considerati sensibili, per mascherare le opere principali e migliorare l'inserimento paesaggistico dell'opera	Superficie		684	
	Alberi	<i>Olea europea</i>	Olivo	29
Prato cespugliato previsto nelle aree intercluse ed in quelle residuali nelle quali si intende migliorare il valore ecologico dell'area e limitare l'insorgenza di incolti e aree abbandonate colonizzabili da specie alloctone	Superficie		1.153	
	Alberi tot	<i>Nerium oleander</i>	Oleandro	8
	Arbusti tot	<i>Spartium junceum</i>	Ginestra	8
Macchia arboreo arbustiva prevista prevalentemente lungo linea con funzione di mascheramento e ripristino valenza ecologica	Superficie		1.339	
	Alberi	<i>Olea europea</i>	Olivo	22
	Arbusti	<i>Spartium junceum</i>	Ginestra	22
		<i>Lavandula angustifolia</i>	Lavanda	22
Macchia ripariale	Superficie		1.982	

Moduli ed attività	Specie vegetali		Totale mq	
	nome volgare	nome comune		
prevista in aree umide con lo scopo di ripristinare o potenziare le formazioni ripariali presenti	Arbusti	<i>Salix purpurea</i>	Salice rosso	17
		<i>Tamarix gallica</i>	Tamarice	33
		<i>Rhamnus alaternus</i>	Alaterno	33

In tutte le aree di intervento a verde è inoltre previsto l'inerbimento mediante l'utilizzo di specie erbacee pioniere e a rapido accrescimento.

ALTERNATIVE

Il proponente ha indicato che il tema delle alternative progettuali è strettamente correlato alle fasi che hanno portato alla scelta progettuale presentata. In particolare è stato effettuato un confronto tra l'alternativa di progetto e l'alternativa costituita dal "Nuovo raccordo ferroviario tra la zona retroportuale di Brindisi (Costa Morena) – Via Archimede, sottopasso S.S. 613, innesto alla linea FS – parco merci Tuturano", il cui assetto era stato inizialmente individuato come assetto attuabile dell'infrastruttura, prendendo in considerazione in particolare gli aspetti relativi alle interferenze con le aree protette (aree naturali protette, rete natura 2000) e con vincoli paesaggistici D.Lgs. 42/04 e al consumo di suolo. Il Proponente ha inoltre indicato che la suddetta alternativa non avrebbe consentito la dismissione del binario di collegamento attuale con la stazione di Brindisi.

CANTIERIZZAZIONE

La cantierizzazione è oggetto di Relazione generale di cantierizzazione¹ alla quale si rimanda per i dettagli, e di Progetto Ambientale della Cantierizzazione².

Il Proponente prevede che l'Appaltatore abbia l'onere di implementare un Sistema di Gestione Ambientale delle attività di cantiere esteso a tutti i siti in cui si svolgono attività produttive, dirette ed indirette, di realizzazione, di approvvigionamento e di smaltimento, strutturato secondo i requisiti della norma UNI EN ISO 14001 o del Regolamento CE 761/2001, che costituirà, tra l'altro, un approfondimento del Progetto Ambientale della Cantierizzazione.

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

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

È prevista l'installazione di diciotto aree di cantiere, suddivise in sei tipologie; in particolare è prevista l'installazione di:

¹ Elaborato IA7L00D53RGCA0000001B

² Elaborato IA7L01D69RGCA0000002B

- un cantiere base/operativo (CB), che ospita le principali strutture logistiche e operative funzionali all'esecuzione dei lavori;
- un cantiere operativo (CO), che contiene gli impianti principali di supporto alle lavorazioni, insieme alle aree di stoccaggio del materiale da costruzione, che potrà essere utilizzato per l'assemblaggio e il varo delle opere metalliche;
- sei aree tecniche (AT), ubicate in prossimità delle opere d'arte, alla realizzazione delle quali sono funzionali, che contengono aree per lo stoccaggio dei materiali da costruzione e per le lavorazioni previste per le opere d'arte di riferimento e che saranno utilizzate anche per l'assemblaggio e il varo delle opere metalliche;
- otto aree di stoccaggio (AS) dei materiali da costruzione, che potranno essere utilizzata anche come deposito temporaneo delle terre di scavo e dei materiali di risulta provenienti dalle demolizioni;
- un cantiere o area di armamento e attrezzaggio tecnologico (CA), costituito da due tronchini di ricovero dei mezzi di cantiere su rotaia ed una zona di carico/scarico, al fine di consentire la realizzazione delle opere di armamento e le opere di TE, IS, TT, LFM
- una deposito terre (DT), con funzione di “polmone” per lo stoccaggio delle terre di scavo nel caso di indisponibilità temporanee dei siti di conferimento finale.

Nella tabella seguente sono riportate le aree di cantiere previste dal progetto.

Codice	Tipo	Superficie (m ²)
CB.01	Cantiere Base	4.500
CO.01	Cantiere Operativo	3.000
AT.01	Area Tecnica	1.000
AT.02	Area Tecnica	1.900
AT.03	Area Tecnica	1.000
AT.04	Area Tecnica	2.100
AT.05	Area Tecnica	5.500
AT.06	Area Tecnica	3.000
AS.01	Area di stoccaggio	4.500
AS.02	Area di stoccaggio	3.500
AS.03	Area di stoccaggio	550
AS.04	Area di stoccaggio	1.800
AS.05	Area di stoccaggio	2.500
AS.06	Area di stoccaggio	4.200
AS.07	Area di stoccaggio	800
AS.08	Area di stoccaggio	3.400
CA.01	Cantiere Armamento	7.000
DT.01	Deposito Terre	11.000

Le attività relative alla cantierizzazione avranno una durata di circa 500 giorni e al termine dei lavori le aree di cantiere saranno oggetto di interventi di ripristino della situazione ante – operam.

GESTIONE DELLE MATERIE

La gestione dei materiali di risulta è stata trattata nella Relazione generale di Cantierizzazione, nel PUT³, nella Relazione del Piano di gestione dei materiali di risulta⁴ e nella Relazione relativa ai siti di approvvigionamento e smaltimento⁵. I materiali principali (dal punto di vista quantitativo) coinvolti nella realizzazione delle opere oggetto dell'appalto sono costituiti da terre e rocce da scavo in uscita dal cantiere e calcestruzzo e approvvigionamenti per la formazione dei rilevati in ingresso al cantiere. I volumi dei principali materiali da movimentare sono riportati nella tabella seguente.

³ Documento IA7L01D69RGTA0000003B

⁴ Documento IA7L01D69RGTA0000002B

⁵ Documento IA7L01D69RGCA0000001B

Produzione complessiva (m ³ in banco)	Fabbisogno (m ³ in banco)	Approvv. Utilizzo interno dalla stessa WBS (m ³ in banco) PUT	Approvv. Utilizzo interno da diversa WBS (m ³ in banco) PUT	Approvv. Esterno (m ³ in banco)	Utilizzo esterno (m ³ in banco) PUT	Materiali di risulta in esubero (m ³)
134.075	290.527	52.884	35.129	202.513	45.479	582

A fronte di un volume di materiale prodotto stimato in circa 134.075 m³, circa 133.493 m³ saranno gestiti in qualità di sottoprodotto ai sensi del DPR 120/2017: 88.013 m³ circa mediante riutilizzo nell'ambito del progetto (circa 52.884 m³ all'interno della stessa WBS e circa 35.129 m³ in una WBS diversa da quella di produzione) e 45.479 m³ circa mediante utilizzo esterno all'opera.

La restante quota parte di materiali da scavo dei quali è prevista la produzione, pari a circa 582 m³, sarà gestita in regime di rifiuti ai sensi della Parte IV del DLgs 152/2006 e smi e conferita presso idonei impianti di smaltimento/recupero. Analogamente saranno gestiti in regime di rifiuti il pietrisco ferroviario e le traverse in c.a.p.. In particolare, il materiale che si prevede di gestire in qualità di rifiuti è quello proveniente dalle attività di demolizione e dagli scavi/ammorsamenti previsti sulla linea adriatica.

Nella Relazione del Piano di gestione dei materiali di scavo sono indicate le analisi effettuate tra il 2019 ed il 2020 per la caratterizzazione ambientale e l'omologa rifiuto dei terreni del ballast ferroviario al fine di attestare la conformità dei rifiuti per operazioni di recupero o per lo smaltimento in discariche per rifiuti inerti e per rifiuti non pericolosi, sulla base delle cui risultanze analitiche sono state ipotizzate le tipologie di impianti di destinazione finale.

Nella Relazione sui siti di approvvigionamento e smaltimento è stata effettuata una ricognizione finalizzata all'individuazione di siti di approvvigionamento dei materiali necessari alla realizzazione delle opere ed una ricerca relativa ai siti di conferimento dei materiali derivanti dalle opere in progetto, individuando, sulla base del criterio della distanza dalle opere in progetto, 2 siti di cava, ubicati entro la distanza di circa 60 km circa dall'area di progetto, 3 impianti di recupero ubicati entro una distanza compresa tra 11 e 122 km circa dall'area di progetto e 4 discariche autorizzate per lo smaltimento di rifiuti inerti e di rifiuti non pericolosi ubicate entro una distanza di circa 75 km dall'area di progetto. Il Proponente ha indicato che sarà onere dell'Appaltatore propedeuticamente all'avvio dei lavori, verificare gli estremi autorizzativi degli impianti di approvvigionamento e degli impianti di recupero e di smaltimento che vorrà effettivamente utilizzare.

Analizzati i dati forniti dal Proponente la Commissione ritiene la modalità di gestione dei materiali congrua, fatta salva la condizione ambientale relativa al Piano di Utilizzo delle Terre e rocce dal scavo.

Fino al ponte sulla SS 613 (VI01), ubicato alla progressiva 4+119, l'opera in progetto ricade all'interno del SIN di Brindisi, perimetrato con D.M. dell'Ambiente del 10.01.2000, in attuazione dell'art. 1, comma 4 della Legge 426 del 9/12/1998. Il progetto in esame ricade all'interno della sub-area "Aree agricole"⁶ che, secondo quanto riportato nello Stato di avanzamento delle procedure di bonifica (Fonte: "Siti di interesse nazionale – Stato delle procedure per la bonifica" MiTE, aggiornamento Febbraio 2020) ricadono in un ambito con Piano di caratterizzazione attuato, sia per la matrice acque che per quella suolo.

Attività a Rischio di incidente rilevante (RIR)

Dall'inventario degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante (RIR) del Ministero della Transizione Ecologica aggiornato al 30 settembre 2020 nella provincia di Brindisi risulta la presenza di sei impianti a Rischio di incidente rilevante (RIR), riportati nella tabella seguente.

Provincia	Comune	Soglia	Codice	Ragione Sociale	Attività
Brindisi	Brindisi	inferiore	DR005	Chemgas S.r.l.	Impianti chimici

⁶ In ragione della rilevante estensione territoriale (pari a circa 5600 ettari di aree marine e 5850 ettari di aree a terra) l'area a terra del SIN, che comprende la zona industriale, tutto il porto e una fascia di litorale, è stata articolata in aree territoriali (Polo chimico, Polo energetico, Agglomerato industriale e Aree agricole), caratterizzate da livelli di contaminazioni differenti.

Provincia	Comune	Soglia	Codice	Ragione Sociale	Attività
Brindisi	Brindisi	inferiore	NR042	Sanofi S.p.A	Produzione prodotti farmaceutici
Brindisi	Brindisi	inferiore	NR065	Basell Poliolefine Italia S.r.l.	Fabbricazione di plastica e gomma
Brindisi	Brindisi	superiore	NR011	IPEM S.p.A.	Stoccaggio di GPL
Brindisi	Brindisi	superiore	NR030	Versalis S.p.A.	Fabbricazione di plastica e gomma
Brindisi	Brindisi	superiore	NR055	Enel Produzione S.p.A.	Produzione, fornitura e distribuzione di energia

Tutti i suddetti stabilimenti, dotati di un Piano di Emergenza Esterna, sono ubicati nell'area industriale e portuale di Brindisi, a circa 1 km di distanza dalle opere oggetto della presente istruttoria.

Nelle successive fasi della progettazione sarà compito del Proponente e delle Autorità preposte, effettuare le verifiche necessarie ed eventualmente aggiornare i Piani di emergenza esterna degli impianti.

COERENZA DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E VINCOLI

Nel SIA sono state effettuate le analisi dei rapporti intercorrenti tra le opere in progetto (con riferimento sia all'infrastruttura sia alle aree di cantiere fisso) e gli strumenti pianificatori territoriali e urbanistici di riferimento. In particolare il Proponente ha verificato, la compatibilità delle opere in progetto rispetto a:

- Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) della Regione Puglia;
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Brindisi;
- Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Brindisi;

Nel SIA sono state effettuate le verifiche delle interferenze tra le opere in progetto (con riferimento sia all'infrastruttura sia alle aree di cantiere fisso) ed il sistema dei vincoli e delle tutele. In particolare, il Proponente ha effettuato la verifica dell'interferenza (aggiornata a settembre 2021) con:

- Beni paesaggistici di cui alla parte terza del D.lgs. 42/2004 e smi:
 - Art. 136 *Immobili ed aree di notevole interesse pubblico* del D.lgs. 42/2004 e smi;
 - Art. 142 *Aree tutelate per legge* del D.lgs. 42/2004 e smi;
 - Art. 143 comma 1. lett. e) *Ulteriori contesti* del D.lgs. 42/2004 e smi;
- Vincolo idrogeologico ai sensi del RDL 3267/1923;
- Beni culturali di cui alla parte seconda del D.lgs. 42/2004 e smi:
 - Art. 10 comma 1) *le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico*;
- Aree naturali protette individuate ai sensi della L 349/1991, classificate sommariamente in parchi nazionali, parchi naturali regionali, riserve naturali;
- Aree afferenti la Rete Natura 2000 previsto dalla Direttiva 92/43/CEE *Habitat* classificati:
 - Zone Speciali di Conservazione (ZSC);
 - Siti di Interesse Comunitario (SIC);
 - Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli", abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE.

Relativamente alle interferenze rilevate lo SIA evidenzia le interferenze con i beni paesaggistici riportate nella tabella seguente:

Interferenza	Tratto/opera/Area di cantiere	Beni paesaggistici
Linea	da Km 1+886 a Km 2+500	Art. 143 co. 1 lett. e) “Area di rispetto dei parchi e delle riserve regionali” (Parco naturale regionale Salina di Punta della Contessa)
	da Km 4+375 a Km 4+720	Art. 142 co. 1 lett. c) (fascia di tutela di 150 m relativa al Fiume Grande)
	da Km 4+950 a KM 5+068	Art. 143 co. 1 lett. e) “Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (Masseria Taverna)
Opere idrauliche	Tratto di recapito al Canale di Levante (IN11) della vasca di laminazione IN08	Art. 142 co. 1 lett. c) (fascia di tutela di 150 m relativa al Fiume Grande)
		Art. 143 co. 1 lett. e) “Strade a valenza paesaggistica”
Viabilità connesse	NV02 - Viabilità di ricucitura	Art. 142 co. 1 lett. c) (fascia di tutela di 150 m relativa al Fiume Grande)
	NV05 - Viabilità di accesso ai fabbricati tecnici - Ripavimentazione viabilità esistente	Art. 142 co. 1 lett. c) (fascia di tutela di 150 m relativa al Fiume Grande)
		Art. 143 co. 1 lett. e) “Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (Masseria Taverna)
Aree cantiere	CB.01	Art. 142 co. 1 lett. c) (fascia di tutela di 150 m relativa al Fiume Grande)
	AS.04	Art. 142 co. 1 lett. c) (fascia di tutela di 150 m relativa al Fiume Grande)
	CO.01	Art. 142 co. 1 lett. c) (fascia di tutela di 150 m relativa al Fiume Grande)
	AT.04	Art. 142 co. 1 lett. c) (fascia di tutela di 150 m relativa al Fiume Grande)
	AT.05	Art. 142 co. 1 lett. c) (fascia di tutela di 150 m relativa al Fiume Grande)
	AS.06	Art. 142 co. 1 lett. c) (fascia di tutela di 150 m relativa al Fiume Grande)
	AS.07	Art. 143 co. 1 lett. e) “Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (Masseria Taverna)
	CA.01	Art. 142 co. 1 lett. a) (fascia di tutela dei 300 m relativa ai territori costieri)

In relazione alle suddette interferenze le misure previste in relazione sia alla fase di realizzazione sia alla fase di esercizio sono descritte nel paragrafo “Analisi ambientali” del presente Parere, al quale si rimanda.

ANALISI AMBIENTALI

Nello SIA è stata effettuata la valutazione degli impatti cumulati dell’opera rispetto alle opere afferenti al Lotto 1 della stessa infrastruttura (già realizzate ad eccezione dell’armamento ferroviario e delle opere di elettrificazione), delle opere di sistemazione idraulica del Canale Levante (già in parte realizzate in concomitanza con gli interventi del Lotto 1), e ad altri progetti con procedimenti VIA nazionale o regionale in corso che insistono nel contesto territoriale in esame. Ad esito dello studio effettuato il Proponente in relazione alle opere con procedimenti VIA nazionale in corso ha valutato i possibili impatti cumulativi con gli interventi previsti nel progetto ID 5195 “Sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuove unità a gas presso la centrale termoelettrica di Brindisi sud “Federico II” (A18), con particolare riferimento al nuovo gasdotto di alimentazione della Centrale ed agli interventi previsti sul tratto di asse attrezzato che corre in affiancamento al rilevato ferroviario ed al canale di Levante, che interessano marginalmente parte delle opere già realizzate.

Lo Studio di Impatto Ambientale è impostato secondo l’art. 22 “Studio di Impatto Ambientale”, ovvero l’Allegato VII alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 “Contenuti dello Studio di Impatto Ambientale di cui all’articolo 22”, come modificati dal D.Lgs. 104/2017.

Il percorso metodologico è descritto al paragrafo 6.1 “Metodologia di lavoro” dello SIA⁷, nel quale è riportata la matrice generale di causalità, che presenta il quadro sinottico delle relazioni intercorrenti tra le azioni di progetto (attraverso le quali è stata schematizzata l’opera in progetto), i fattori causali riconosciuti all’interno di dette azioni ed i potenziali effetti ambientali che ne derivano. Di seguito si riporta una sintesi delle relazioni, per ciascun ambito rilevante.

Atmosfera

Il proponente ha effettuato la caratterizzazione dell’area di studio per quel che riguarda:

⁷ “Studio di Impatto Ambientale - Relazione Generale”, elaborato IA7L00D22RGSA0001001B

- il regime termometrico ed il regime anemometrico, facendo riferimento alla stazione meteorologica di Brindisi appartenente al Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare, distante circa 1,3 Km dall'area di studio;
- la zonizzazione e la classificazione del territorio per la qualità dell'aria ambiente, facendo riferimento al Progetto di adeguamento della zonizzazione del territorio regionale e alla relativa classificazione adottate con D.G.R. 2979/2012. Con la D.G.R. 1063/2020 è stata aggiornata la classificazione delle zone. Per la caratterizzazione il proponente ha fatto riferimento ai dati relativi al PM₁₀ ed al NO₂ rilevati dalla stazione di Brindisi Perrino (stazione di fondo suburbano che monitora PM₁₀, NO₂, CO e SO₂), ubicata a circa 3 Km dall'area di intervento, elaborati e restituiti nella Relazione annuale sulla Qualità dell'Aria in Puglia Anno 2019, redatta da ARPA Puglia. I dati di concentrazione relativi agli inquinanti considerati (21 µg/m³ media annua di PM₁₀ e 14 µg/m³ media annua di NO₂) non mostrano criticità.

Nello Studio di impatto ambientale il proponente ha inoltre effettuato una valutazione relativa al contributo del settore ferroviario alle immissioni massicche annue di CO₂ a livello complessivo, ovvero come percentuale sul totale delle immissioni, dal 1990 al 2018, dalla quale si evince che il settore ferroviario rappresenta la modalità di trasporto che produce le più basse emissioni di CO₂ rispetto agli altri sistemi di trasporto, stimate sempre inferiori all'1%.

Al fine di stimare l'entità dell'effetto determinato dalla fase di realizzazione dell'opera è stato condotto uno studio modellistico della dispersione degli inquinanti in atmosfera finalizzato alla stima delle concentrazioni di PM₁₀ e NO_x. Ai fini delle valutazioni il rapporto NO₂/NO_x è stato assunto pari al 10%. Sono state individuate quali sorgenti maggiormente significative in termini di emissioni quelle relative alle attività di movimentazione terre e di movimentazione dei materiali all'interno dei cantieri. Al fine di prendere in considerazione tutti i possibili fattori legati alla cantierizzazione, sia in termini ambientali che in termini progettuali, la definizione degli scenari di simulazione è stata effettuata seguendo la metodologia del "Worst Case Scenario". Definito lo scenario di massimo impatto sono state stimate le concentrazioni di NO_x (sulla base delle quali sono state ricavate le concentrazioni di NO₂) e di PM₁₀ generate dalle attività di cantiere. Le concentrazioni di PM₁₀ e di NO₂ generate dalle attività di cantiere stimate dal modello in corrispondenza dei ricettori prossimi alle suddette aree.

Ai fini della verifica del rispetto dei limiti normativi i valori delle concentrazioni ottenuti dalle simulazioni modellistiche effettuate sono stati sommati ai valori di fondo indicati nella citata Relazione annuale sulla Qualità dell'Aria del 2019. I valori di concentrazione risultanti, riportati nella tabella successiva, risultano inferiori alle concentrazioni limite previsti dalla normativa vigente.

Ricettore	PM ₁₀		NO ₂	
	Media annua [µg/m ³]	35° valore delle medie su 24 h [µg/m ³]	Media annua [µg/m ³]	18° valore delle medie orarie [µg/m ³]
R1	21,64	22,76	15,10	40,24
R2	21,03	21,07	14,05	18,33
Limite per la protezione della salute umana (D. Lgs. 155/2010)	40	50	40	200

Il Proponente individua le seguenti attività di prevenzione e mitigazione, relative essenzialmente alla produzione di polveri: impianti di lavaggio delle ruote degli automezzi; bagnatura delle aree di cantiere tenendo conto della stagionalità e della tipologia di pavimentazione dell'area di cantiere; spazzolatura ad umido del primo tratto di strada impegnato dal passaggio dei mezzi in uscita dal cantiere; procedure operative tipo organizzazione dei cantieri, controllo mezzi periodica, velocità ridotta, mezzi conformi alle emissioni previste per legge, copertura automezzi.

Il Proponente non ha previsto il monitoraggio della componente atmosfera.

Considerando che i valori di concentrazione degli inquinanti esaminati con riferimento alla fase di realizzazione dell'opera sono sempre contenuti nei limiti di legge e che sono comunque state previste

opportune misure di mitigazione, sulla base dell'analisi svolta in sede istruttoria la Commissione ritiene l'opera in progetto compatibile con la componente atmosfera.

In riferimento alla fase di esercizio, per quanto attiene alla modifica dei livelli di gas climalteranti, e, segnatamente, di CO₂ che, a scala locale, deriva dall'opera in progetto e dalla conseguente variazione del modello di esercizio, ossia dell'offerta ferroviaria, il proponente prevede un aumento del trasporto su ferro, che permetterà una riduzione nell'uso dei mezzi privati e una conseguente riduzione delle emissioni di CO₂. Si concorda con il proponente riguardo all'effetto migliorativo in termini di emissioni di CO₂ per tale fase.

Acque superficiali

In generale in tutto il territorio nel quale è inserita l'opera in oggetto la rete idrografica è scarsamente sviluppata e i corsi d'acqua presenti sono piuttosto modesti e poco gerarchizzati, ad eccezione del bacino del fiume Grande, avente una forma piuttosto stretta ed allungata in direzione Nord-Est in corrispondenza della città di Brindisi.

Tra le opere in progetto solo l'opera di attraversamento del Fiume Grande ricade in aree classificate a pericolosità idraulica dal PAI.

Per quanto riguarda il Canale Levante (affluente in destra idraulica del Fiume Grande) nel PAI non sono definite aree di pericolosità idraulica, ma lo SIA indica come nota la sua scarsa officiosità idraulica per via delle frequenti esondazioni (delle portate sia ordinarie che straordinarie), a causa della quale sono in corso di realizzazione da parte del Comune di Brindisi e dell'ente gestore (Consorzio di Bonifica dell'Arneo) diverse opere di sistemazione idraulica dello stesso⁸.

Al fine di evitare l'esondazione delle portate di piena di riferimento del Fiume Grande e del Canale di Levante nei tratti interessati dall'attraversamento o in affiancamento alla linea ferroviaria il progetto prevede la sistemazione idraulica del tratto del Fiume Grande interessato dall'attraversamento ferroviario⁹ e ulteriori opere di sistemazione idraulica del canale di Levante¹⁰ oltre a quelle in fase di realizzazione da parte del Comune di Brindisi e dell'ente gestore.

Per quanto riguarda lo stato qualitativo delle acque, per il Fiume Grande lo SIA ha fatto riferimento al documento "Piano di Tutela delle Acque – Aggiornamento 2015-2021 (PTA), Relazione Acque superficiali di giugno 2019 (adottato con DGR 1333 del 16/07/2019), nel quale sono riportati gli esiti del primo ciclo di monitoraggio, relativo al periodo 2010-2015. Come indicato nella citata relazione, il Fiume Grande (stazione di monitoraggio CA_GR01) è stato classificato per lo Stato ecologico (EQ) "Scarso", e per lo Stato chimico "Mancato conseguimento dello stato buono".

Il Piano di gestione delle acque – Ciclo 2021-2027¹¹ del Distretto Idrografico Appennino meridionale classifica lo stesso corpo idrico ITFR16-15017EF7T in Stato chimico Buono, mentre non esprime una classificazione del Potenziale Ecologico.

Il Canale di Levante non costituisce invece un corpo idrico tipizzato.

Relativamente alla fase di costruzione dell'opera il Proponente riferisce i potenziali impatti diretti/indiretti sulla matrice acque superficiali allo sversamento accidentale di sostanze inquinanti come ad esempio

⁸ Nell'ambito del Progetto Esecutivo "Sviluppo di un sistema integrato di servizi di logistica e distribuzione in grado di favorire la connessione tra l'asse nord – sud interno alla regione e la comunicazione con le altre direttrici dei Corridoi internazionali n.8 e 10 - Sistemazione Canale Levante".

⁹ Documento IA7L00D09PZID0002001B

¹⁰ Documento IA7L00D09PZID0002002B

¹¹ Appendice 1 dell'Allegato 1 – Correlazione pressione, stato, gap, rischio, obiettivi e misure per i corpi idrici superficiali. Dicembre 2021

idrocarburi, conglomerati da costruzione in fase fluida, terre sciolte, ecc., che possono dare luogo a forme di inquinamento chimico e/o fisico delle acque superficiali.

Per quanto riguarda i possibili impatti derivanti dalla dispersione di sostanze potenzialmente inquinanti in particolare nelle acque meteoriche di dilavamento delle superfici pavimentate è previsto che prima della realizzazione delle pavimentazioni dei piazzali delle aree di cantiere saranno predisposte le tubazioni e i pozzetti della rete di smaltimento delle acque meteoriche, che saranno convogliate alla vasca di prima pioggia, dimensionata per contenere il volume di acqua meteorica dei primi 15 minuti dell'evento, e poi trattate in appositi impianti. Le zone delle aree di cantiere adibite a deposito di lubrificanti, olii e carburanti saranno dotate di soletta impermeabile in calcestruzzo e di sistema di recupero e trattamento delle acque.

Allo scopo di ridurre il rischio di impatti significativi sulle acque superficiali nel corso della fase di realizzazione sono indicate una serie di procedure operative che dovranno essere attuate dall'impresa esecutrice dei lavori, se necessario, in corrispondenza dei corsi d'acqua potenzialmente impattati. Le procedure operative indicate sono relative a: lavori di movimento terra; costruzione di fondazioni e interventi di consolidamento dei terreni di fondazioni; operazioni di cassetatura a getto; trasporto del calcestruzzo; alterazione del ruscellamento in fase di costruzione; impermeabilizzazione delle superfici in calcestruzzo; utilizzo di sostanze chimiche; modalità di stoccaggio delle sostanze pericolose; modalità di stoccaggio temporaneo dei rifiuti prodotti; drenaggio delle acque e trattamento delle acque reflue; manutenzione dei macchinari di cantiere; controllo degli incidenti in sito e procedure d'emergenza; piano di intervento per emergenze d'inquinamento.

Al fine di individuare eventuali impatti derivanti dalle attività di realizzazione dell'opera il Proponente ha previsto il monitoraggio delle acque del Fiume Grande, del quale sono previsti interventi di risagomatura dell'alveo in corrispondenza dell'attraversamento ferroviario. È previsto il monitoraggio della portata e dei parametri chimico-fisici, chimici, biologici e fisiografico-ambientali in due punti, uno a monte e uno a valle dell'attraversamento ferroviario, nelle fasi Ante Operam, Corso d'opera e Post Operam.

La Commissione ritiene che debba essere previsto anche un analogo monitoraggio nel Canale di Levante, a monte e a valle del recapito in esso del canale proveniente dalla vasca di laminazione (che si colloca immediatamente a monte della confluenza del Canale di Levante nel Fiume Grande).

Relativamente alla dimensione fisica dell'opera i potenziali effetti indicati nello SIA sono relativi alla modifica delle condizioni di deflusso dei corpi idrici superficiali in conseguenza della presenza di nuovi manufatti. Lo SIA indica a tal fine che tutte le opere in progetto soddisfano i requisiti relativi ai franchi idraulici previsti dalle norme Tecniche vigenti per le opere di nuova realizzazione. Per quanto riguarda in particolare gli interventi di sistemazione idraulica previsti in progetto, per i quali è stato redatto un apposito studio idraulico¹², lo SIA indica inoltre:

- sistemazione idraulica del Fiume Grande: la distanza minima tra il fondo alveo e la quota di sottotrave del Ponte VI01 garantisce il transito di eventuali fenomeni di trasporto solido di fondo e/o di materiale galleggiante; la campata unica di 52 metri di luce circa consente lo scavalco dell'alveo inciso (o della sezione bagnata dalla piena di riferimento, Tr200) ed il rispetto delle distanze minime dalle sponde e/o dal piede degli argini (10 metri) previste dai RR.DD n.368/1904 e n.523/1904. Le opere di sistemazione idraulica in progetto consentono di ridurre le esondazioni delle piene del Fiume Grande a valle della linea storica (Brindisi - Lecce), in particolare in corrispondenza del ponte VI02 e della nuova cabina TE in progetto, senza indurre variazioni o aumenti delle aree di esondazione e quindi di pericolosità idraulica nelle aree limitrofe all'opera in progetto. L'incremento dei livelli idrici a valle della linea storica sono "contenuti" dalle/nelle arginature in progetto;
- sistemazione idraulica del Canale Levante: le opere previste in progetto consentono di eliminare/ridurre le esondazioni delle piene del Canale Levante e la loro propagazione verso valle,

¹² Relazione di compatibilità idraulica – Fiume Grande e Canale di Levante, documento IA7L00D09RIID0002001A

nelle aree dell'intervento in progetto. Rimangono inalterate le condizioni di pericolosità idraulica nelle aree limitrofe.

La Commissione ritiene che le modalità di sistemazione idraulica del Fiume Grande, che prevedono la completa artificializzazione dell'alveo per una lunghezza di 500 m (tra monte e valle del ponte VI02), con rivestimento delle sponde, fino al colmo dell'arginatura, e del fondo in massi cementati, possa costituire una significativa interruzione della continuità ecologica, che può pregiudicare il ruolo che il Fiume Grande riveste nell'ambito della rete ecologica individuata a scala di area vasta. Per questo motivo si ritiene necessario revisionare il progetto di sistemazione idraulica in modo che, garantendo comunque lo stesso livello di sicurezza idraulica, riduca al minimo la porzione di alveo totalmente artificializzato, dando priorità a interventi che garantiscano una maggiore naturalità dell'alveo e la conservazione di condizioni ecologiche idonee al mantenimento di comunità animali e vegetali acquatiche e riparie, anche attraverso l'adozione di tecniche di ingegneria naturalistica e l'eventuale incremento dell'ampiezza dell'alveo stesso.

Sulla base delle analisi presentate dal Proponente e delle verifiche all'uopo svolte dalla Commissione, si ritiene l'opera compatibile per quanto attiene alla componente acque superficiali, fatta salve le condizioni ambientali relative all'integrazione del Progetto di Monitoraggio Ambientale, al trattamento delle acque di prima pioggia delle aree di cantiere ed alle modalità di sistemazione idraulica del Fiume Grande.

Acque sotterranee

Nel territorio brindisino è possibile distinguere un acquifero profondo, avente sede nell'ammasso carbonatico fessurato e carsificato e sostenuto alla base dall'acqua marina di invasione continentale e un acquifero superficiale, avente sede nella formazione sabbioso-calcareo-argillosa del Pleistocene medio-superiore (Depositi marini terrazzati) e sostenuto alla base dalla Formazione delle Argille subappennine. Tranne alcune eccezioni le due falde risultano tra loro idraulicamente separate dal banco di Argille subappennine, considerabile ai fini idrogeologici praticamente impermeabile. La falda profonda, che in corrispondenza dell'area di progetto, si rinviene ad una profondità di 1÷2 m rispetto al livello del mare, recapita direttamente nel Mare Adriatico, verso cui defluisce con pendenze piezometriche piuttosto modeste.

L'acquifero superficiale assume spesso carattere di acquifero multistrato, con una serie di falde superficiali, che si rinvengono a profondità variabili dal piano campagna (da pochi metri e fino a 30 metri). I rilievi piezometrici eseguiti nell'ambito delle attività di indagine geognostica¹³ indicano che la falda nell'area di progetto è posta a quote variabili tra 2,9 m e 17,2 m circa dal piano campagna.

Falda superficiale e falda profonda, tranne alcune eccezioni, risultano tra loro idraulicamente separate dal banco di Argille subappennine, considerabile ai fini idrogeologici praticamente impermeabile. L'acquifero superficiale presenta in genere modeste potenzialità idriche, sicché le portate da esso emungibili con i pozzi sono modeste. A causa della bassa permeabilità dei terreni costituenti l'acquifero superficiale la mobilità della falda è molto limitata; inoltre la bassa porosità determina, durante gli eventi piovosi di notevole intensità ma di breve durata, ampie zone di allagamento.

Per quanto riguarda lo stato qualitativo delle acque sotterranee lo SIA ha fatto riferimento ai complessi idrogeologici, agli acquiferi e ai corpi idrici sotterranei individuati nel Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia, in particolare alla sua sezione specialistica dedicata alle acque sotterranee, dalla quale desume che l'opera in progetto interessa:

- Acquiferi dei complessi idrogeologici carbonatici (CA): Corpi idrici dell'acquifero carbonatico del Salento e, in particolare, quello del Salento Centro meridionale (2-2-1);
- Acquiferi dei complessi idrogeologici detritici (DET): Corpi idrici dell'acquifero detritico della Piana Brindisina (6-1-1).

¹³ Ai fini della definizione della superficie piezometrica le ricostruzioni sono state effettuate utilizzando i livelli piezometrici registrati durante la campagna di monitoraggio condotta tra il 2019 e il 2020.

Secondo quanto riportato nella sezione specialistica del PTA - Aggiornamento 2015-2021 lo stato chimico dell'acquifero del Salento costiero (2-2-1) è classificato "Scarso", quello dell'acquifero della Piana Brindisina (6-1-1) è classificato "Non disponibile".

Relativamente alla fase di realizzazione dell'opera, i potenziali impatti relativi alla modifica delle caratteristiche qualitative delle acque sotterranee connessi alla fase di costruzione dell'opera indicati dal Proponente sono riferiti all'uso di sostanze additivanti per la realizzazione delle fondazioni indirette, alla produzione di acque che possono veicolare nei corpi idrici ricettori e/o nel suolo eventuali inquinanti (acque meteoriche di dilavamento delle superfici pavimentate delle aree di cantiere fisso, acque reflue derivanti da attività di cantiere, quali lavaggio mezzi d'opera e bagnatura cumuli) e alla 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.

Lo SIA indica che le fondazioni indirette dei viadotti ferroviari VI01 e VI02, che prevedono pali della lunghezza di 35 metri, possono potenzialmente interessare la falda ma che, trattandosi di opere puntuali, non costituiranno effetto diga rispetto alla direzione di deflusso della stessa.

Per quanto riguarda il sottovia SL01 il Proponente indica che la sua realizzazione si attesterà a quote tali (17,5 m slm, inferiore ai 2 m di profondità rispetto al piano campagna) per le quali non si prevede di interessare il substrato impermeabile del suolo, che si rinviene a partire dal circa 12,5 metri dal piano campagna e si protrae fino ad oltre 30 metri di profondità. Per quanto riguarda le fondazioni dei viadotti V01 e V02, per impedire fenomeni di cross-contamination si prevede di realizzarle utilizzando sistemi di impermeabilizzazione, quali pali con tubo a camicia.

Nella Relazione Specialistica - Siti Contaminati¹⁴ è indicato che la natura della contaminazione del SIN, per quanto afferisce alle acque di falda nelle aree di intervento, è relativa a contaminanti di natura non volatile, quali il Manganese, il Selenio, l'Alluminio, il Ferro e il Nichel, che non determinano rischi sanitari per i fruitori delle aree.

Al fine di prevenire gli impatti relativi alla modifica delle caratteristiche qualitative delle acque sotterranee, il Proponente indica che dovrà essere posta particolare attenzione nella scelta e nella definizione del dosaggio dei componenti del fluido da utilizzare per la realizzazione dei pali di fondazione, che dovrà essere tale da contenere eventuali effetti di contaminazione della falda mediante l'impiego di sostanze biodegradabili.

Per quanto riguarda la mitigazione/prevenzione dei possibili impatti derivanti dalla dispersione in falda di sostanze potenzialmente inquinanti lo SIA indica che le misure indicate per la riduzione del rischio di impatti significativi a carico delle acque superficiali sono volte anche a prevenire il prodursi di qualsiasi modifica delle caratteristiche qualitative delle acque sotterranee.

Al fine di controllare l'eventuale impatto della fase di realizzazione dell'opera (in particolare dei viadotti VI01 e VI02 e del sottovia SL01) sul sistema idrogeologico ed eventualmente a predisporre interventi di contenimento e mitigazione, il proponente ha previsto il monitoraggio dei livelli piezometrici e dei parametri chimico-fisici delle acque sotterranee nel corso delle fasi Ante Operam, Corso d'Opera e Post Operam in quattro punti ubicati a coppie secondo il criterio monte-valle.

Si concorda sulla necessità di monitorare per verificare l'effetto delle lavorazioni nei confronti delle acque sotterranee. In aggiunta, al fine di prevenire la modifica delle caratteristiche qualitative delle acque sotterranee, si ritiene necessario porre attenzione nella scelta dei componenti costituenti il fluido utilizzato nel corso della realizzazione dei pali di fondazione, ossia nella definizione e nel dosaggio degli additivi utilizzati. Si dovrà inoltre porre attenzione alle tecniche di realizzazione dei pali che dovranno essere tali da garantire che vengano messe in comunicazioni falde poste a quote differenti. Si ritiene infatti che non possa essere accettabile una

¹⁴ Elaborato IA7L00D69RHSB0000001A

seppur minima contaminazione delle falde. La miscela utilizzata dovrà essere tale da conseguire una minima contaminazione delle falde, come specificato nella relativa Condizione Ambientale.

Il Proponente non ha indicato potenziali impatti sulle acque sotterranee derivanti dalla fase di esercizio dell'opera. Data la natura dell'opera si concorda con quanto indicato dal Proponente.

Data l'attività istruttoria effettuata e le misure di mitigazione previste dal Proponente, si ritiene che l'impatto dell'opera sulla componente acque sotterranee possa essere considerato compatibile, fatta salva la Condizione Ambientale relativa alla definizione degli eventuali additivi che si prevede di utilizzare per la posa tramite perforazione dei pali profondi.

Suolo e sottosuolo

L'aspetto riguardante la geomorfologia e sismicità del territorio è riportato nella Relazione Geologia, idrogeologica, geomorfologica e sismica¹⁵.

Il territorio di Brindisi geologicamente è interessato da una successione di rocce calcareo-dolomitiche, calcarenitiche e sabbioso-argillose, la cui messa in posto è avvenuta tra il Mesozoico e il Quaternario. L'area in esame è posta al limite tra l'altopiano delle Murge e la penisola salentina ed è caratterizzata da una serie di horst e graben, di varie dimensioni, generalmente orientati in direzione appenninica (NO-SE) e legati a fenomeni di tettonica distensiva sopra descritta. La serie stratigrafica locale comprende, sopra un potente complesso calcareo mesozoico, i depositi del ciclo sedimentario plio-pleistocenico della Fossa Bradanica coperti, in trasgressione, da depositi bioclastici terrazzati di ambiente litorale e continentali, olocenici ed attuali.

L'area di studio si colloca in un ambito geomorfologico di piana costiera, digradante dolcemente dall'entroterra in direzione del mare, con quote altimetriche passanti da circa 20÷23 m s.l.m. in prossimità del raccordo con la linea ferroviaria esistente Brindisi-Lecce ai 7÷11 m s.l.m. nella zona retroportuale. La blanda morfologia del territorio brindisino presenta, nel suo aspetto tabulare, una serie di incisioni erosive (solchi, lame e canali) che nascono in larga misura nella zona collinare e si sviluppano, assecondando la direzione di maggiore acclività della superficie, principalmente in direzione NE-SW perpendicolarmente alla linea di costa.

Il Proponente evidenzia che, poiché il tracciato si sviluppa in un'area caratterizzata da topografia sub-pianeggiante ed esente, pertanto, da potenziali rischi connessi alle dinamiche di versante, con particolare riferimento alle fenomenologie di tipo gravitativo.

Attraverso la consultazione della “Carta della pericolosità geomorfologica” del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico, le cui perimetrazioni sono aggiornate al 19.11.2019, il Proponente ha verificato che la totalità della nuova opera non interessa aree perimetrate a pericolosità geomorfologica.

Il Proponente evidenzia che buona parte dell'opera in progetto ricade all'interno del SIN di Brindisi, perimetrato con D.M. dell'Ambiente del 10.01.2000, in attuazione dell'art. 1, comma 4 della Legge 426 del 9/12/1998. Il progetto in esame ricade all'interno della sub-area “Aree agricole”¹⁶ che, secondo quanto riportato nello Stato di avanzamento delle procedure di bonifica (Fonte: “Siti di interesse nazionale – Stato delle procedure per la bonifica” MiTE, aggiornamento Febbraio 2020) ricadono in un ambito con Piano di caratterizzazione attuato, sia per la matrice acque sia per quella suolo.

Il proponente ha pertanto elaborato i documenti previsti dal D.D. 46 del 30.03.2021 in relazione all'applicazione dell'art. 242 ter del D.Lgs. 152/06 e smi per l'interferenza tra il Progetto Definitivo per la

¹⁵ Elaborato IA7L01D69RGGE0001002B

¹⁶ In ragione della rilevante estensione territoriale (pari a circa 5600 ettari di aree marine e 5850 ettari di aree a terra) l'area a terra del SIN, che comprende la zona industriale, tutto il porto e una fascia di litorale, è stata articolata in aree territoriali (Polo chimico, Polo energetico, Agglomerato industriale e Aree agricole), caratterizzate da livelli di contaminazioni differenti.

realizzazione dell'infrastruttura ferroviaria ed il Sito di Interesse Nazionale di Brindisi, concludendo che non sussistono interferenze con future attività di bonifica dei suoli in quanto non risultano necessari interventi di bonifica nei suoli. Gli stessi suoli saranno gestiti ai sensi del DPR 120/2017 (per le valutazioni della Commissione sul tema si rimanda alla parte del presente Parere dedicata al PUT). Per quanto afferisce la falda, le opere in progetto non creeranno effetto diga e pertanto eventuali impianti di bonifica ambientale della stessa potranno essere disposti dal detentore del procedimento senza che l'opera ne rappresenti un impedimento.

La Commissione, dall'esame della documentazione presentata, per quanto di competenza, ritiene che l'opera sia compatibile con le caratteristiche della componente in esame, nel rispetto delle condizioni dettate nel presente Parere relative al PUT ed al PMA.

Biodiversità

La valutazione del contesto ambientale dal punto di vista della biodiversità è stata condotta in modalità totalmente bibliografica. In termini generali, il Proponente evidenzia come si possa rilevare, dall'elaborato "Analisi delle risorse naturali suolo, vegetazione, biodiversità"¹⁷ che l'opera in progetto, nel suo complesso, è collocata all'interno di un contesto territoriale il cui soprassuolo è prevalentemente costituito da tessuto agricolo e in particolare, a seminativi in aree non irrigue. Le aree classificabili a vegetazione naturale sono localizzate in prevalenza lungo le aree umide del reticolo idrografico minore, delle lagune costiere e delle aree verdi urbane. Il Proponente sottolinea come tali elementi siano pressoché assenti nell'area interessata dall'intervento, dove la sola vegetazione naturale è costituita da elementi residuali al margine della viabilità locale e da qualche lembo residuale di vegetazione sclerofilla. Le specie vegetali spontanee che si rinvencono in prossimità dell'area di intervento sono per lo più riconducibili a vegetazione sinantropica quali robinia (*Robinia pseudoacacia*), pino domestico (*Pinus pinea*), eucalipto (*Eucalyptus* sp.)... Ciò premesso, appare evidente come l'opera in progetto nella sua maggior parte interessi aree agricole, rappresentate da seminativi e vigneti.

Dal punto di vista della dimensione costruttiva, le attività di cantiere previste interesseranno circa 5,6 ha di aree agricole (61% seminativi e 39% vigneti), che a fine lavorazioni saranno ripristinate allo stato originario. Per questo motivo, il Proponente ritiene l'effetto trascurabile.

Dal punto di vista dell'occupazione fisica del suolo da parte della dimensione fisica dell'opera nel suo complesso, è previsto il consumo di circa 13,6 ha di suolo agricolo (con una minima porzione, pari a 134 m² di vegetazione naturale): di cui quasi 10 ha di seminativi, 3,4 ha di vigneti e la restante parte a oliveto. Il Proponente, dichiarando una previsione di realizzazione di 5270 m² di opere a verde, ritiene trascurabile l'effetto del progetto in riferimento alla sottrazione di habitat e biocenosi.

La Commissione, verificato che la reale entità di opere a verde, al netto delle azioni di ripristino delle aree agricole utilizzate per la cantierizzazione, è molto minore, presumibilmente non superiore ai 1000 m², ritiene necessario che il consumo di suolo agricolo debba essere almeno parzialmente compensato attraverso un incremento del valore ecologico del territorio agricolo circostante l'opera. Prevede quindi che vengano realizzati ulteriori interventi di impianto di siepi arbustive e di filari arborei lungo la rete di strade locali e interpoderali e di canali, allo scopo di incrementare la funzionalità ecologica del territorio, come indicato nella relativa Condizione Ambientale.

Per quanto riguarda l'effetto della dimensione fisica dell'opera sulla connettività ecologica dell'area, il Proponente fa riferimento alla rappresentazione delle reti ecologiche contenuta nei documenti redatti da fonti istituzionali e/o negli strumenti di pianificazione. Riferendosi quindi alla Rete per la Conservazione della Biodiversità (REB), strumento per il governo della natura, definita nel contesto del PPTR a livello regionale e successivamente a livello locale negli strumenti pianificatori quali PTCP e PUG, ed alla Rete Ecologica Polivalente (REP), che concorre allo scenario complessivo per uno sviluppo sostenibile adottato dal Piano Paesistico Territoriale, ove si integrano ecosistema, paesaggio e territorio. Da tali strumenti si evince come il Fiume Grande rappresenti, nel contesto territoriale in cui si colloca l'opera, quale connessione ecologica

¹⁷ elaborato IA7L00D22N5SA0000003

significativa, mentre il Parco Naturale Regionale delle Saline di Punta della Contessa, che lambisce l'opera senza esserne direttamente interessato, rappresenta un elemento principale del sistema di naturalità.

Sulla base di tale considerazioni, il Proponente, considerando una bassa valenza ecologica dell'area e che l'unico elemento della rete ecologica interessato dalle opere in progetto è costituito dal corridoio ecologico del Fiume Grande che allo stato attuale risulta prossimo alla linea ferroviaria esistente e, dunque, collocato in un ambito territoriale già caratterizzato da elevato disturbo antropico, ritiene trascurabile l'effetto del progetto in riferimento alla modifica della connettività ecologica.

La Commissione, valutata la rilevanza del Fiume Grande quale elemento di connessione ecologica con la Zona umida e canneto di Fiume Grande, porzione del Parco Naturale Regionale delle Saline di Punta della Contessa, che rappresenta il tratto finale del corso d'acqua dove si allarga a creare una zona umida di alcuni ettari, con specchi d'acqua circondati da fitto canneto, rifugio di avifauna migratoria, collocato pochi chilometri a valle dell'area di intervento, ritiene necessaria la conservazione e, se possibile, l'incremento della funzionalità residua del corridoio fluviale, attraverso la realizzazione di interventi di sistemazione idraulica a minore impatto e la realizzazione di interventi di creazione di siepi e filari lungo la rete idrografica minore, come indicato dalle relative Condizioni Ambientali.

Inoltre, ritenendo che la creazione di una nuova linea ferroviaria rappresenti un'interruzione drastica della connettività ecologica a scala territoriale, creando un ostacolo alla possibilità di movimento della fauna terrestre, la Commissione richiede di garantire la permeabilità ecologica dell'infrastruttura attraverso il rispetto della condizione ambientale che prevede specifiche attenzioni al mantenimento e incremento della connettività.

In conclusione, la Commissione ritiene che l'opera possa essere compatibile per quanto riguarda la componente biodiversità, mediante il rispetto di quanto indicato nelle Condizioni Ambientali sopra indicate.

Per quanto riguarda le attività di monitoraggio descritte nella versione revisionata in seguito alla richiesta di integrazioni del PMA¹⁸, la Commissione le ritiene congrue, fatto salve le integrazioni fornite dalla Condizione Ambientale n. GG.

Territorio e patrimonio agroalimentare

Gli utilizzi più rappresentativi del territorio nel quale si colloca l'opera in progetto sono rappresentati dal tessuto residenziale, dai seminativi, dalle colture orticole, dalle colture permanenti (vigneti, oliveti e frutteti) e, in minima parte, dalle aree naturali. Il contesto territoriale è sostanzialmente omogeneo, risultando frammentato in un sistema particellare nel quale orti e colture permanenti e specializzate si inframezzano a seminativi di carattere più estensivo. In particolare, la porzione occidentale dell'area evidenzia una maggiore specializzazione delle colture, con la presenza di frutteti, in particolare oliveti e vigneti, mentre quella orientale evidenzia una maggiore presenza di seminativi.

Per quanto riguarda il patrimonio agroalimentare, la Puglia annovera un gran numero di prodotti certificati dai marchi DOP, IGP, STG, PAT, DOC, DOCG, IGT e, GSTG. La provincia di Brindisi è caratterizzata da un'ampia varietà di prodotti tipici derivanti dall'agricoltura, dall'allevamento e/o dalla trasformazione dei suddetti prodotti, che rappresentano un importante patrimonio nella tradizione culturale dei luoghi.

Con riferimento alla dimensione costruttiva la modifica degli usi del suolo in atto è determinata dall'occupazione di suolo correlata all'approntamento delle aree di cantiere fisso. Le aree di cantiere fisso occupano complessivamente una superficie di circa 55.750 m², totalmente destinate ad uso agricolo, dei quali circa 35.358 m², pari a circa il 63%, sono destinati a seminativi in aree non irrigue e circa 20.392 m², pari a circa il 37%, a vigneti.

¹⁸ elaborato IA7L00D22RGMA0000001B

La destinazione d'uso attuale delle aree di cantiere con indicazione dell'utilizzo previsto al termine della fase di realizzazione è riportata nella tabella seguente.

Area di cantiere fisso	Copertura Uso del Suolo (CLC Regione Puglia)	Area (m ²)	Destinazione post operam
AS.01	2.1.1 seminativi semplici in aree non irrigue	2.050	Restituita AO
	2.2.1 vigneti	2.450	
AS.02	2.1.1 seminativi semplici in aree non irrigue	3.007	Restituita AO
	2.2.1 vigneti	493	
AS.03	2.1.1 seminativi semplici in aree non irrigue	550	Opere a verde
AS.04	2.1.1 seminativi semplici in aree non irrigue	1.800	Restituita AO
AS.05	2.1.1 seminativi semplici in aree non irrigue	1.069	Restituita AO
	2.2.1 vigneti	1.431	
AS.06	2.1.1 seminativi semplici in aree non irrigue	4.200	3900 mq - Restituita AO 300 mq – NV05
AS.07	2.1.1 seminativi semplici in aree non irrigue	800	Restituita AO
AS.08	2.2.1 vigneti	3.400	Restituita AO
AT.01	2.1.1 seminativi semplici in aree non irrigue	253	Sedime ferroviario
	2.2.1 vigneti	747	
AT.02	2.1.1 seminativi semplici in aree non irrigue	1.710	Sedime ferroviario
	2.2.1 vigneti	190	Opere a verde
AT.03	2.1.1 seminativi semplici in aree non irrigue	960	Opere a verde
	2.2.1 vigneti	40	
AT.04	2.1.1 seminativi semplici in aree non irrigue	2.100	Sedime ferroviario
AT.05	2.1.1 seminativi semplici in aree non irrigue	5.500	2800 mq - Sedime ferroviario 2700 mq – Restituita AO
AT.06	2.1.1 seminativi semplici in aree non irrigue	409	2200 mq - Sedime ferroviario 800 mq – Restituita AO
	2.2.1 vigneti	2.591	
CB.01	2.1.1 seminativi semplici in aree non irrigue	6.000	Restituita AO
CO.01	2.1.1 seminativi semplici in aree non irrigue	3.000	Restituita AO
DT.01	2.1.1 seminativi semplici in aree non irrigue	1.950	Restituita AO
	2.2.1 vigneti	9.050	
TOT		55.750	

Dalla tabella sopra riportata si evince che dei 55.750 m² di superfici che saranno utilizzate come cantieri fissi circa 43.900 m² (pari a circa il 79%) saranno restituiti all'uso del suolo Ante Operam, circa 1.740 m² (pari a circa il 3%) saranno destinati alle opere a verde ed i restanti 10.110 m² circa (pari a circa il 18%) saranno utilizzati come sedime delle opere in progetto (sedime ferroviario, nuove viabilità ecc.).

Lo SIA evidenzia un trascurabile impatto della dimensione costruttiva sulla modifica degli impieghi del suolo, in considerazione della durata temporanea della modifica degli usi in atto e della scelta di ripristinare allo stato originario gli usi di gran parte delle aree interessate dai cantieri fissi.

Nell'ambito del Progetto di monitoraggio ambientale nelle aree ad uso agricolo nelle quali è prevista la localizzazione delle aree di cantiere fisso è stato previsto il monitoraggio Ante Operam e Post Operam al fine di verificare la conservazione delle caratteristiche pedologiche dei terreni.

Sulla base delle analisi presentate dal Proponente e delle verifiche all'uopo svolte dalla Commissione si concorda con quanto affermato dal Proponente, circa l'assenza di significativi impatti sulla modifica degli impieghi del suolo derivanti dalla fase di realizzazione dell'opera.

Per quanto riguarda la modifica agli usi del suolo in atto relativa alla fase di realizzazione dell'opera questa attiene all'occupazione di suolo dovuta all'impronta a terra dell'opera in progetto nella sua totalità, nonché alla creazione di aree "residuali" che, in ragione delle ridotte dimensioni e/o della loro inaccessibilità saranno oggetto di processi di abbandono che, seppure indirettamente, comporteranno una modifica degli usi in atto. Per quanto sopra l'analisi effettuata nello SIA ha considerato il rapporto tra opera in progetto e il sistema degli usi in atto non solo in termini strettamente fisici, ma anche di relazioni intercorrenti tra l'opera e l'assetto territoriale.

I dati relativi all'uso del suolo relativo alle opere in progetto nel loro complesso (opere di linea, opere connesse e opere viarie connesse), riportati nella tabella seguente, evidenziano che le aree interessate dalle opere in

progetto sono destinate per circa il 91% ad uso agricolo (il 73% circa a seminativi, il 25% circa a vigneti ed il 2% circa a oliveti), per circa lo 0,8% ad uso produttivo ed infrastrutturale e per circa lo 0,1% ad aree naturali.

Opere di linea	Copertura Uso del Suolo (CLC Regione Puglia)	Area (m ²)
Rilevati/Trincee	Seminativi in aree non irrigue	66.780
	Vigneti	23.321
	Oliveti	1.173
Totale opere di linea		91.408
FA01	Seminativi in aree non irrigue	1.170
	Vigneti	409
FA02	Seminativi in aree non irrigue	1.390
FA03	Seminativi in aree non irrigue	1.718
Totale opere connesse		4.687
NV01	Reti stradali e spazi accessori	1.160
	Seminativi in aree non irrigue	360
NV02	Seminativi in aree non irrigue	18.967
	Vigneti	5.837
NV03	Seminativi in aree non irrigue	2.586
	Vigneti	2.858
NV04	Vigneti	1.565
NV05	Seminativi in aree non irrigue	5.996
	Oliveti	1.886
Totale opere viarie connesse		41.215
Totale		123.845

Il SIA, indicando che gli affinamenti condotti nel corso della fase progettuale hanno consentito la pressoché totale assenza di aree residuali, in particolare nei tratti di prossimità tra l'opera di linea e le opere viarie connesse o tra i differenti rami delle nuove viabilità e che, nelle situazioni nelle quali non è stato possibile evitare la formazione di aree residuali, queste sono state utilizzate per la realizzazione di opere a verde al fine di incrementare la dotazione vegetazionale, e quindi il livello di naturalità, del contesto di intervento, evidenzia un impatto trascurabile della dimensione fisica dell'opera sulla modifica degli usi del suolo in atto.

Sulla base delle analisi presentate dal Proponente e delle verifiche all'uopo svolte dalla Commissione si concorda con quanto affermato dal Proponente, circa l'assenza di significativi impatti sulla modifica degli impieghi del suolo derivanti dalla dimensione fisica dell'opera, fatto salvo quanto rilevato in tema di biodiversità e le relative Condizioni Ambientali.

Lo SIA riferisce il consumo di suolo derivante dalla dimensione fisica dell'opera alla sua estensione areale, all'entità degli interventi di mitigazione previsti e al livello di artificializzazione delle aree interessate dalla sua presenza. Al fine della valutazione sono state considerate come suolo non consumato le aree a vegetazione naturale e seminaturale, individuate nell'Elaborato "Analisi delle risorse naturali: suolo, vegetazione e biodiversità"¹⁹, redatto a partire dagli strati informativi relativi alla Carta dell'uso del suolo (Portale Puglia.com della Regione Puglia, Shapefile aggiornamento al 2011), integrato con la Carta della natura di ISPRA e dalle foto satellitari disponibili on line aggiornate al 2020.

Facendo riferimento alla tabella sopra riportata emerge che il suolo non consumato sottratto è costituito per circa il 99,1% da aree agricole (seminativi in aree non irrigue, vigneti, oliveti) e per lo 0,1% da aree naturali a vegetazione sclerofilla.

In considerazione del fatto che le superfici naturali sottratte hanno un valore basso e sono costituite principalmente da elementi residuali e che la maggior parte del suolo non consumato sottratto è riconducibile a porzioni marginali di aree ad uso agricolo, lo SIA stima un trascurabile effetto potenziale del consumo di suolo relativo alla dimensione fisica dell'opera.

Sulla base delle analisi presentate dal Proponente e delle verifiche all'uopo svolte dalla Commissione si concorda con quanto affermato dal Proponente, circa l'assenza di significativi impatti sul consumo di suolo

¹⁹ Elaborato IA7L00D22N5SA0000003

derivante dalla dimensione fisica dell'opera, fatto salvo quanto rilevato in tema di biodiversità e le relative Condizioni Ambientali.

Relativamente alla riduzione della produzione agroalimentare di eccellenza causata dalla presenza fisica dell'opera lo SIA osserva che le il frazionamento fondiario e, conseguentemente, il pregiudizio dell'attività agricola è evitato dal fatto che le superfici in uso ad oliveti (pari a circa il 2,2% delle aree interessate dall'opera) e a vigneti (pari a circa 25% delle aree interessate dall'opera), nella maggior parte dei casi sono interessate dalla presenza dell'opera nelle loro parti marginali.

Sulla base dell'entità delle superfici di aree agricole potenzialmente riconducibili a produzioni di particolare qualità e tipicità interessate dalle opere in progetto²⁰ e della marginalità del loro interessamento SIA stima un trascurabile effetto della potenziale riduzione della produzione agroalimentare di eccellenza relativo alla dimensione fisica dell'opera.

Sulla base delle analisi presentate dal Proponente e delle verifiche all'uopo svolte dalla Commissione, si concorda con quanto affermato dal Proponente, circa l'assenza di significativi impatti sulla riduzione della produzione agroalimentare di eccellenza relativamente alla dimensione fisica dell'opera, fatto salvo quanto rilevato in tema di biodiversità e nel rispetto delle relative Condizioni Ambientali.

Popolazione e salute umana

Con riferimento all'area di studio il Proponente ha effettuato:

- l'inquadramento demografico, riportando l'analisi della demografia e della distribuzione della popolazione in esame in riferimento all'ambito provinciale e regionale, facendo riferimento ai dati ISTAT relativi al 2018;
- l'inquadramento epidemiologico, effettuando il quadro dello stato di salute della popolazione mediante l'analisi dei dati ISTAT relativi alla mortalità (dati 2016) e all'ospedalizzazione (dati 2018);
- l'analisi della mortalità a livello provinciale, riportando i dati di mortalità causate da tumori, da patologie cardiovascolari, le patologie dell'apparato respiratorio ed alle patologie del sistema nervoso e degli organi di senso e confrontandoli con i valori regionali e nazionali;
- l'analisi della morbosità a livello provinciale, facendo riferimento a tre indicatori specifici, rappresentati dal numero di dimissioni, dal tasso di ricoveri e dal tasso di ricoveri standardizzato relativi alle patologie di cui al punto precedente e e confrontandoli con i valori regionali e nazionali;

Le cause di decesso maggiormente incidenti nell'area di studio risultano essere le malattie del sistema circolatorio, seguite dai tumori maligni; quelle di ospedalizzazione risultano essere le malattie del sistema circolatorio, seguite dalle malattie dell'apparato respiratorio e dai tumori maligni. Dallo studio effettuato dal Proponente non emergono differenze sostanziali tra i valori provinciali, regionali e nazionali di mortalità e di ricoveri relativi alle patologie eventualmente collegate alle attività pertinenti con l'opera oggetto in progetto.

I potenziali effetti sulla salute umana derivanti dalla fase di realizzazione delle opere indicati dal Proponente sono relativi alla modifica delle condizioni di esposizione all'inquinamento atmosferico, acustico e vibrazionale, in relazione alle quali le considerazioni riportate nella trattazione della componente sono state desunte dagli studi modellistici e dalle analisi effettuate nelle relative trattazioni, cui si rimanda.

Per la fase di esercizio delle opere i potenziali effetti indicati dal Proponente sono relativi alla modifica delle condizioni di esposizione all'inquinamento acustico, vibrazionale ed elettromagnetico, in relazione alle quali le considerazioni riportate nella trattazione della componente sono state desunte dagli studi modellistici e dalle analisi effettuate nelle relative trattazioni, cui si rimanda.

²⁰ Soprattutto per quel che riguarda gli oliveti, il cui areale di localizzazione si trova in un contesto territoriale nettamente distinto da quello di progetto

Tenuto conto delle risultanze dello studio epidemiologico, della natura dell'opera e dei suoi potenziali effetti sulla salute umana, la Commissione ritiene compatibile l'opera con la dimensione relativa alla salute umana fatte salve le Condizioni Ambientali relative alle componenti ambientali suscettibili di avere un'incidenza sulla salute umana sopra richiamate.

Clima acustico

La componente relativa al clima acustico è stata affrontata nello Studio di Impatto Ambientale e più in particolare nella Relazione generale dello studio acustico e vibrazionale²¹ nella quale si è sviluppata un'analisi della valutazione mediante modello previsionale dello scenario di esercizio. L'analisi modellistica previsionale dello scenario relativo alla fase di realizzazione dell'opera è stata sviluppata nella Relazione generale di cantierizzazione.

Per il quanto riguarda la classificazione acustica il Comune di Brindisi è dotato di un Piano Comunale di Classificazione Acustica approvato con D.G.P. n. 17 del 13.02.2007. Il territorio interessato dalle opere in progetto ricade per lo più in classe III (Aree di tipo misto, limiti di immissione 60 dBA diurni e 50 dBA notturni), ad eccezione di: i corsi d'acqua, tratti del Fiume Grande (classe I – Aree particolarmente protette - limiti di immissione 50 dBA diurni e 40 dBA notturni); le fasce di rispetto dei corsi d'acqua (classe II – Area prevalentemente residenziale - limiti di immissione 55 dBA diurni e 45 dBA notturni), le fasce di rispetto della SS 613, della ferrovia e una fascia “cuscinetto” del gasdotto (classe IV – Area di intensa attività urbana - limiti di immissione 65 dBA diurni e 55 dBA notturni); il gasdotto (classe VI – Area esclusivamente industriale - limiti di immissione 70 dBA diurni).

Per ciò che concerne lo studio dell'impatto sul clima acustico della fase di cantiere, è stato condotto attraverso un'analisi modellistica individuando le situazioni ritenute più significative sotto il profilo dei potenziali effetti acustici, principalmente in ragione dei seguenti criteri:

- tipologia delle attività e delle lavorazioni previste;
- durata e contemporaneità delle lavorazioni;
- Prossimità a tessuti o ricettori residenziali e/o sensibili ed eventuale densità abitativa;
- Classe acustica nella quale ricadono le aree di cantiere e le zone ad esse contermini.

Sulla base delle suddette analisi, considerato il contesto prevalentemente agricolo nel quale l'opera è inserita, è stato individuato uno scenario di simulazione, relativo all'area di stoccaggio AS07 ed agli interventi di realizzazione del rilevato ferroviario (RI03), ricadente nella classe acustica III, con limite nel periodo diurno pari a 60 dB, caratterizzato dalla minore distanza di un ricettore abitativo (“Masseria Taverna”) rispetto agli altri ricettori presenti all'interno dell'area di studio.

Non essendo in questa fase il numero e la potenza sonora dei macchinari il Proponente ha indicato che ai fini della simulazione sono state assunte ipotesi quanto più realistiche nel ricostruire i vari scenari, adottando ipotesi adeguatamente cautelative e prevedendo unicamente un'operatività nel periodo diurno (8 ore).

I risultati delle simulazioni modellistiche hanno evidenziato superamenti dei limiti normativi nel corso delle attività di realizzazione previste. Al fine di ridurre i livelli acustici determinati dalle lavorazioni è stata prevista una barriera acustica alta 5 metri e lunga 110 metri (BA01) in corrispondenza dell'area di cantiere AS07, che ha consentito di contenere i livelli acustici entro i limiti normativi.

Per contenere l'impatto acustico delle attività di cantiere il Proponente ha indicato le seguenti procedure operative: utilizzo di macchine che presentino livelli di emissione rispondenti ai limiti di omologazione previsti dalle norme comunitarie ed ai successivi recepimenti nazionali; impiego di macchine movimento terra ed operatrici gommate piuttosto che cingolate; utilizzo di impianti fissi schermati, organizzazione di cantieri studiata al fine di orientare gli impianti che hanno una emissione direzionale in posizione di minima interferenza, localizzare degli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai ricettori più vicini; utilizzo

²¹ Documento IA7L00D22RGIM0004001A

di gruppi elettrogeni e compressori di recente fabbricazione insonorizzati; predisposizione di direttive agli operatori tese ad evitare comportamenti inutilmente rumorosi.

Il Proponente prevede che nell'eventualità che a seguito della messa in atto della barriera acustica prevista e di tutti i provvedimenti e gli accorgimenti tecnico organizzativi previsti si dovessero verificare dei superamenti dei limiti, si potrà ricorrere alla richiesta di deroga ai valori limite dettati dal D.P.C.M. 14 dicembre 1997 per lo svolgimento di alcune lavorazioni.

Al fine di monitorare il rumore prodotto dalle attività di cantiere nella suddetta area il Proponente prevede l'adozione di uno specifico monitoraggio nelle fasi Ante Operam e Corso d'Opera.

Sulla base dello studio fornito e dall'attività istruttoria effettuata dalla Commissione, si ritiene che l'impatto dell'opera sulla componente clima acustico per la fase di realizzazione possa essere considerato compatibile.

L'analisi degli effetti potenziali determinati dal traffico ferroviario durante la fase di esercizio dell'opera in termini di variazione dei livelli di pressione sonora è stata effettuata attraverso uno studio modellistico. Per la stima dei livelli acustici ante operam non essendo disponibili misure dirette dei livelli acustici nella zona indagata si è ipotizzato che siano rappresentati dai livelli previsti dal piano di classificazione acustica del Comune di Brindisi.

Il censimento dei ricettori è stato effettuato identificando le destinazioni d'uso e il numero dei piani degli edifici presenti nella fascia di pertinenza acustica ferroviaria (250 m per lato a partire dal binario esterno). Le analisi sono state estese fino a 300 m per lato, nel caso di fronti edificati presenti al di fuori della fascia di pertinenza ferroviaria. Il censimento effettuato ha evidenziato l'assenza di ricettori sensibili all'interno dell'ambito di studio, costituito da una zona scarsamente edificata, con presenza di alcuni edifici residenziali di 1-2 piani e diversi edifici agricoli o che fungono da rimessa. Nella relazione acustica è indicato che i dati relativi ai ricettori lungo la linea potrebbero essere carenti di alcuni dettagli nei casi in cui le informazioni non siano disponibili da remoto in quanto, stante la situazione emergenziale Covid-19 in essere al momento della redazione del Progetto Definitivo, non è stato possibile effettuare rilievi in campo al fine della caratterizzazione dello stato ante operam e della caratterizzazione acustica della sorgente ferroviaria. Come dati di input del modello relativi alla morfologia del territorio e alla geometria dell'infrastruttura di progetto sono stati utilizzati cartografia vettoriale (verificata mediante l'analisi di foto aeree) e gli elaborati di progetto. Per la definizione delle caratteristiche dell'esercizio ferroviario sono stati utilizzati i modelli di esercizio e le velocità massime di transito della linea in progetto e della linea Bari – Brindisi – Lecce per le tratte Brindisi – Bivio Porto e Bivio Porto – Lecce. Come dati di input per le emissioni dei convogli ferroviari sono state utilizzate quelle estratte dal documento redatto da Rete Ferroviaria Italiana “Stima dei livelli sonori ai sensi del DM Ambiente 29/11/00 – Rapporto delle misure – Volume 1 – Emissioni dei treni”, in particolare ai dati contenuti nell'Annesso 5: sommario SEL @ 25 m normalizzati a 100 km/h.

Ai fini della taratura del modello, non essendo stato possibile effettuare rilievi fonometrici in campo a causa dell'emergenza pandemica, sono stati utilizzati i rilievi fonometrici effettuati per il progetto definitivo del “Collegamento Ferroviario dell'aeroporto del Salento con la stazione di Brindisi” che, secondo quanto indicato nella Relazione acustica, è stato scelto in quanto il materiale rotabile che sarà in esercizio sulle due linee è simile in quanto interessano in parte la stessa linea ferroviaria (il nodo di Brindisi) e nel tempo intercorso dalla stesura del suo progetto (2019) non sono intervenute modifiche sostanziali al materiale rotabile e/o alla linea ferroviaria.

I risultati del modello di simulazione sono stati confrontati con i valori limite di immissione individuati secondo il DPR 459/98 (decreto sul rumore ferroviario), il DMA 29/11/2000 (piani di contenimento e di risanamento acustico) e DPR 30 marzo 2004, n. 142 (decreto sul rumore stradale), per tener conto della concorsualità del rumore prodotto dalle infrastrutture stradali concorrenti presenti nell'ambito di studio (Strada Statale n.16 “Adriatica”, Strada Provinciale SP88 “Litoranea Salentina” e Strada Statale n. 613 “Superstrada Brindisi-Lecce”) e della presenza di aree naturali protette.

I risultati delle valutazioni previsionali effettuate hanno evidenziato che l'impatto da rumore di origine ferroviaria non comporta superamenti dei limiti acustici nell'area, e pertanto non sono previsti interventi di mitigazione.

Al fine di verificare gli impatti acustici dovuti all'esercizio della nuova linea ferroviaria il Proponente prevede l'adozione di uno specifico monitoraggio nelle fasi Ante Operam e Post Operam.

Sulla base dello studio fornito e dall'attività istruttoria all'uopo effettuata, si ritiene che l'impatto dell'opera sulla componente clima acustico per la fase di esercizio possa essere considerato compatibile.

Vibrazioni

La componente vibrazioni è stata affrontata nello Studio di Impatto Ambientale e più in particolare nella Relazione generale dello studio acustico e vibrazionale, nella quale si è sviluppata un'analisi della valutazione mediante modello previsionale dello scenario di esercizio. L'analisi modellistica previsionale dello scenario relativo alla fase di realizzazione dell'opera è stata sviluppata nella Relazione generale di cantierizzazione.

Ai fini dell'individuazione delle possibili criticità è stato utilizzato il censimento dei ricettori effettuato nell'ambito dello studio acustico, che ha evidenziato che il territorio interessato dall'opera in progetto è per lo più di tipo agricolo, con presenza di alcune residenze sparse e strutture produttive. La tipologia edilizia delle residenze è costituita da fabbricati mediamente di 1-2 piani in parte con struttura in muratura e in parte con struttura in c.a.. I terreni affioranti interessati dal tracciato di progetto sono principalmente sciolti ed hanno un comportamento abbastanza omogeneo in relazione al trasferimento di onde vibratorie.

Lo studio ha fatto riferimento ai limiti indicati dalla norma ISO 2631/UNI 9614:1990 per le vibrazioni di livello costante, in particolare per la condizione di postura del corpo non nota, per la quale per ambiti residenziali sono indicate soglie uguali per tutti i tre assi di riferimento di 77 dB per il periodo diurno e 74 dB per il periodo notturno, senza tener conto dei valori di riferimento suggeriti dalla stessa norma nel caso di vibrazioni prodotte da veicoli ferroviari (89,5 dB per il periodo diurno e 86,7 dB per il periodo notturno).

Il Proponente ha individuato nelle opere di palificazione connesse alla realizzazione dei ponti ferroviari VI01 e VI02 le principali lavorazioni la cui esecuzione potrebbe determinare disturbo in fase di realizzazione dell'opera. L'unico ricettore abitativo ubicato in prossimità delle aree di cantiere fisso e delle aree di lavorazione delle suddette opere d'arte è costituito dalla Masseria Taverna (Ricettore 3003), distante rispettivamente 550 metri circa dal VI01 e 400 metri circa dal VI02.

Premesso quanto sopra, al fine di considerare le ulteriori lavorazioni che potrebbero arrecare disturbo al suddetto ricettore dal punto di vista delle vibrazioni il Proponente ha preso in esame la distanza minima tra questo e le aree di lavorazione necessarie alla formazione del rilevato ferroviario RI03. Valutato che tale distanza è pari a circa 95 metri il Proponente ritiene che, a prescindere dalle lavorazioni e dai macchinari utilizzati, dalle caratteristiche dei terreni e dal relativo coefficiente di attenuazione, tale distanza possa essere considerata nettamente superiore alla "distanza limite" dalla sorgente emissiva oltre la quale i livelli di accelerazione attesi risultano inferiori a 77 dB per il periodo diurno definiti dalla Norma UNI 9614, utilizzati come riferimento.

Tenendo conto che l'opera interessa un contesto pressoché privo di ricettori, sulla base delle analisi presentate dal Proponente e delle verifiche all'uopo svolte dalla Commissione, si concorda con quanto affermato dal proponente, circa l'assenza di impatti sulla componente vibrazionale derivanti dalla fase di realizzazione dell'intervento.

Il quadro previsionale relativo alla fase di esercizio dell'opera è stato sviluppato mediante l'implementazione di un modello di propagazione teorico supportato da dati sperimentali. Per la caratterizzazione della sorgente emissiva ferroviaria, non disponendo di rilievi sperimentali in situ, sono stati utilizzati i dati relativi a una campagna di misure eseguita in una situazione analoga a quella in progetto per caratteristiche dell'infrastruttura e per tipologie di treni. Le misure e le relative elaborazioni dei dati sono state effettuate secondo seguendo la norma UNI 9614:1990, come previsto dalla norma UNI 9614:2017 nel caso di linee ferroviarie esistenti.

Lo studio è stato condotto con riferimento al modello di esercizio, differenziando le analisi tra periodo diurno e notturno, considerando i valori emissivi medi.

I livelli di accelerazione ponderata in frequenza stimati dal modello e le relative curve di attenuazione evidenziano come già ad una distanza di 2 m dall'asse ferroviario i livelli siano al di sotto delle soglie dei 77 dB relativi al periodo diurno e dei 74 dB relativi al periodo notturno.

Secondo quanto indicato nello studio vibrazionale, anche considerando cautelativamente un fattore di correzione di +5 dB per tener conto della differenza tra il livello vibrazionale nel terreno e quello all'interno degli edifici, i livelli risultano comunque al di sotto delle soglie sopra indicate a 3 m dall'asse ferroviario.

Richiamando il fatto che in dal censimento dei ricettori è emerso che il territorio nel quale l'opera in progetto si inserisce è prevalentemente di tipo agricolo – rurale, con scarsa presenza di ricettori, ubicati ad una distanza di almeno 100 metri dall'infrastruttura in progetto, il Proponente ritiene potenzialmente nullo l'impatto dell'esercizio dell'opera sulla componente vibrazioni. Per ulteriori approfondimenti, comprensivi di misure puntuali sul territorio, lo studio rimanda alla successiva fase progettuale.

Sulla base dello studio fornito dal Proponente e per quanto verificato nel corso dell'istruttoria si ritiene che l'impatto dell'opera sulla componente vibrazioni possa essere considerato compatibile.

Campi elettromagnetici

Per quanto riguarda i potenziali effetti relativi alla modifica dei campi elettromagnetici generati durante la fase di esercizio dell'infrastruttura il Proponente ha analizzato gli effetti derivanti dalla linea di trazione elettrica, prevista a 3 kV c.c, e dalla nuova cabina TE “Bivio Brindisi Sud”.

I campi elettromagnetici prodotti dalla linea di trazione elettrica durante la fase di esercizio saranno di tipo continuo (a frequenza pari 0 Hz) e, quindi, della stessa natura del campo magnetico naturale terrestre, che alle latitudini italiane assume un valore pari a circa 40 μ T. Le sorgenti di tale natura non sono regolamentate da normativa nazionale ma si può riferire alle “Linee guida sui limiti di esposizione a campi magnetici statici” (2009) dell'ICNIR, nelle quali il limite di esposizione a campi magnetici statici per il pubblico è in generale fissato a 400 mT, molto più alto rispetto a quanto previsto dalla normativa nazionale per campi magnetici a 50 Hz. A causa di potenziali effetti indiretti, l'ICNIRP riconosce anche che si debbano adottare provvedimenti pratici per impedire esposizioni inconsapevoli di persone con dispositivi medici elettronici impiantati o con impianti contenenti materiale ferromagnetico, nonché pericoli dovuti a oggetti volanti, che possono portare a restrizioni a livelli molto più bassi, come 0,5 mT, che nel sistema 3 kV c.c. sono sempre confinati all'interno della sede ferroviaria.

La nuova cabina TE “Bivio Brindisi Sud” sarà ubicata al Km 764+800 circa della linea ferroviaria nazionale, ad una distanza dai ricettori più prossimi nettamente superiore a quella della fascia di rispetto, pari a pochi metri dal nuovo impianto.

Non essendo state evidenziate criticità a carico della componente il Proponente non ha ritenuto necessario prevedere il monitoraggio dei campi elettromagnetici.

Sulla base delle analisi effettuate dal Proponente, e delle verifiche all'uopo svolte dalla Commissione si ritiene che l'impatto dell'opera sulla componente campi elettromagnetici possa essere considerato compatibile.

Patrimonio culturale e beni materiali

Per quanto attiene al Patrimonio culturale, si rinvia al parere del MiC per le valutazioni di competenza.

Paesaggio

Il progetto in esame rientra nell'Ambito paesaggistico n. 9 denominato “La campagna brindisina” da parte del PPTR; il sito dell'intervento è caratterizzato da un paesaggio rurale ed industriale, in adiacenza alla zona industriale di Brindisi (Pano Territoriale ASI); l'intervento ferroviario è ubicato in gran parte tra la zona industriale di Brindisi ed il nastro trasportatore realizzato per trasportare carbone e combustibili liquidi dal porto di Brindisi alla centrale ENEL BR-SUD di Cerano.

Il Proponente ha analizzato i potenziali impatti ambientali sulla componente paesaggistica nello Studio di Impatto Ambientale, nella Relazione Paesaggistica²² e nei rispettivi allegati.

Per quanto attiene agli effetti della dimensione costruttiva sulla struttura del paesaggio, questi attengono alla presenza delle aree di cantiere fisso/aree di lavoro, agli scavi di terreno necessari al loro approntamento ed alle demolizioni di manufatti. Per quanto attiene le potenziali modifiche della struttura del paesaggio agricolo dovute in particolare all'approntamento delle Aree Tecniche AT01, AT02 e AT03, che interessano un limitato numero di ulivi non censiti come ulivi e uliveti monumentali, ubicati in posizione marginale rispetto all'uliveto al quale appartengono, il Proponente ritiene che il loro espianto non alteri il volume del volume olivetato. Ad esito delle valutazioni effettuate il proponente ritiene che le potenziali modifiche della struttura del paesaggio agricolo dovuta alla localizzazione delle aree di cantiere fisso siano da ritenersi irrilevanti, anche in considerazione delle opere a verde previste e del previsto ripristino delle aree di cantiere al termine della fase costruttiva. Per quanto attiene alle modifiche potenziali alla struttura del paesaggio insediativo lo SIA, evidenziando che è prevista la demolizione di un unico manufatto ferroviario²³, estraneo all'insediamento agricolo a valenza storico – testimoniale, ritiene che non possano verificarsi condizioni tali da alterare l'attuale assetto dell'insediamento del brindisino considerato nella sua totalità.

Per quanto attiene agli effetti della dimensione costruttiva sulle condizioni percettive e del paesaggio percettivo secondo lo SIA le tipologie di effetti potenziali ad essi relativi riguardano la modifica delle relazioni intercorrenti tra “fruitore” e “paesaggio scenico”, determinata dalla presenza di manufatti ed impianti tecnologici nelle fasi di realizzazione delle opere. Per la stima dei suddetti impatti potenziali nello SIA è stata effettuata una analisi dei punti di vista e delle visuali dirette in prossimità dei cantieri ubicati nei pressi dei principali assi viari, ad esito della quale, in ragione della temporaneità dell'effetto, il Proponente ritiene che potenziali modifiche delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo siano da ritenersi trascurabili.

Gli effetti potenziali della dimensione fisica sul paesaggio sono riconducibili alla presenza corpo ferroviario, delle viabilità connesse e delle aree e dei manufatti connessi alla linea ferroviaria. Per quanto attiene agli effetti di questi sulla struttura del paesaggio lo SIA ha valutato il grado di incidenza dell'opera, in particolare del rilevato ferroviario RI01 e della nuova viabilità NV04, incidenti sul paesaggio agricolo con la presenza dell'ulivo e della nuova viabilità NV05, incidente sul paesaggio connotato dalla presenza delle masserie. Relativamente al primo caso in esame lo SIA evidenzia che l'uliveto è la coltura che meno caratterizza la porzione di paesaggio presa in esame, in cui è spesso associato a frutteti o seminativi e che nel brindisino non sono presenti ulivi con caratteri di monumentalità, ancor meno riscontrabili nelle piante oggetto dell'effetto atteso. Per quanto riguarda la nuova viabilità NV05 di accesso ai fabbricati tecnologici, essendo sovrapposta alla strada bianca esistente, salvaguarda gli uliveti ubicati in prossimità della Masseria “Taverna” e non comporta modifiche agli elementi di valore del paesaggio agricolo.

Nello SIA la stima degli effetti potenziali della dimensione fisica dell'opera sulle condizioni percettive e del paesaggio percettivo è stata effettuata verificando se ed in quali termini, considerando le viste dai principali assi e luoghi pubblici di fruizione visiva, la presenza dell'opera in progetto potesse occultare la visione degli

²² Elaborato IA7L00D22RGIM0002001A

²³ Per la demolizione del quale il proponente ha prodotto la Relazione “Manufatti da demolire per i quali necessita acquisire l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004”, finalizzata ad ottenere, nell'ambito della CdS, l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 42/2004 per la demolizione.

elementi del contesto paesaggistico che rivestono un particolare ruolo o importanza dal punto di vista panoramico e/o della strutturazione del quadro scenico. In particolare gli effetti della presenza dell'opera sul paesaggio percettivo sono stati valutati per mezzo di fotosimulazioni relative al RI03 ed al VI01, ritenute le parti dell'opera più significative in quanto più prossime alla viabilità e, quindi, ai maggiori assi di fruizione visiva. Nel primo caso l'effetto atteso è quello di un rafforzamento di significato degli elementi più rappresentativi il paesaggio agricolo, determinato dalla demolizione del manufatto ferroviario ubicato in prossimità della linea Adriatica. Nel secondo caso il Proponente ragionevole affermare che l'intrusione del nuovo elemento in progetto possa dare seguito alla condensazione degli elementi che compongono il linguaggio formale delle infrastrutture, e, pertanto, essere coerente con il contesto in cui l'opera si colloca, che è possibile fruire in modalità fast. Ad esito delle analisi effettuate il Proponente ritiene che le potenziali modifiche delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo da parte della presenza fisica dell'opera

Gli aspetti del paesaggio connessi alle diverse componenti ambientali sono stati valutati nei rispettivi paragrafi del presente parere e nelle conseguenti condizioni ambientali.

Per la valutazione dell'impatto sul paesaggio delle opere di progetto per quanto non trattato dalla Commissione si rinvia al parere del MIC.

MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

Lo SIA prevede l'applicazione di specifiche misure al fine di mitigare eventuali impatti ambientali derivanti dalla realizzazione dell'opera, sia in fase di realizzazione dove vengono evidenziate azioni di mitigazione per la componente idrica, acque di cantiere, componente atmosferica, acustica, vibrazionale e biodiversità sia in fase di esercizio, per quanto attiene l'impatto acustico, e la gestione ed il ripristino delle aree interessate dalle attività di cantiere attraverso la realizzazione di Opere a verde.

Tali misure possono essere considerate condivisibili, fatto salvo quanto previsto nelle Condizioni Ambientali relative.

Il Proponente non prevede azioni di compensazione.

TERRE E ROCCE DA SCAVO

Come detto, parte del nuovo tracciato ferroviario in progetto, fino al ponte sulla SS 613 (VI01), ubicato alla progressiva 4+119, ricade all'interno del SIN di Brindisi, perimetrato con D.M. dell'Ambiente del 10.01.2000, in attuazione dell'art. 1, comma 4 della Legge 426 del 9/12/1998. Il progetto in esame ricade all'interno della sub-area "Aree agricole"²⁴ che, secondo quanto riportato nello Stato di avanzamento delle procedure di bonifica (Fonte: "Siti di interesse nazionale – Stato delle procedure per la bonifica" MiTE, aggiornamento Febbraio 2020) ricadono in un ambito con Piano di caratterizzazione attuato, sia per la matrice acque che per quella suolo.

Ai sensi dell'Allegato 1 al Decreto Direttoriale del MiTE 46 del 30/03/2021 per la suddetta interferenza il Proponente ha redatto un'apposita relazione²⁵.

²⁴ In ragione della rilevante estensione territoriale (pari a circa 5600 ettari di aree marine e 5850 ettari di aree a terra) l'area a terra del SIN, che comprende la zona industriale, tutto il porto e una fascia di litorale, è stata articolata in aree territoriali (Polo chimico, Polo energetico, Agglomerato industriale e Aree agricole), caratterizzate da livelli di contaminazioni differenti.

²⁵ "Siti contaminati - Relazione Specialistica - Allegato 1 ai sensi del D.M. 46 del 30.03.2021" documento IA7L00D69RHSB0000001A

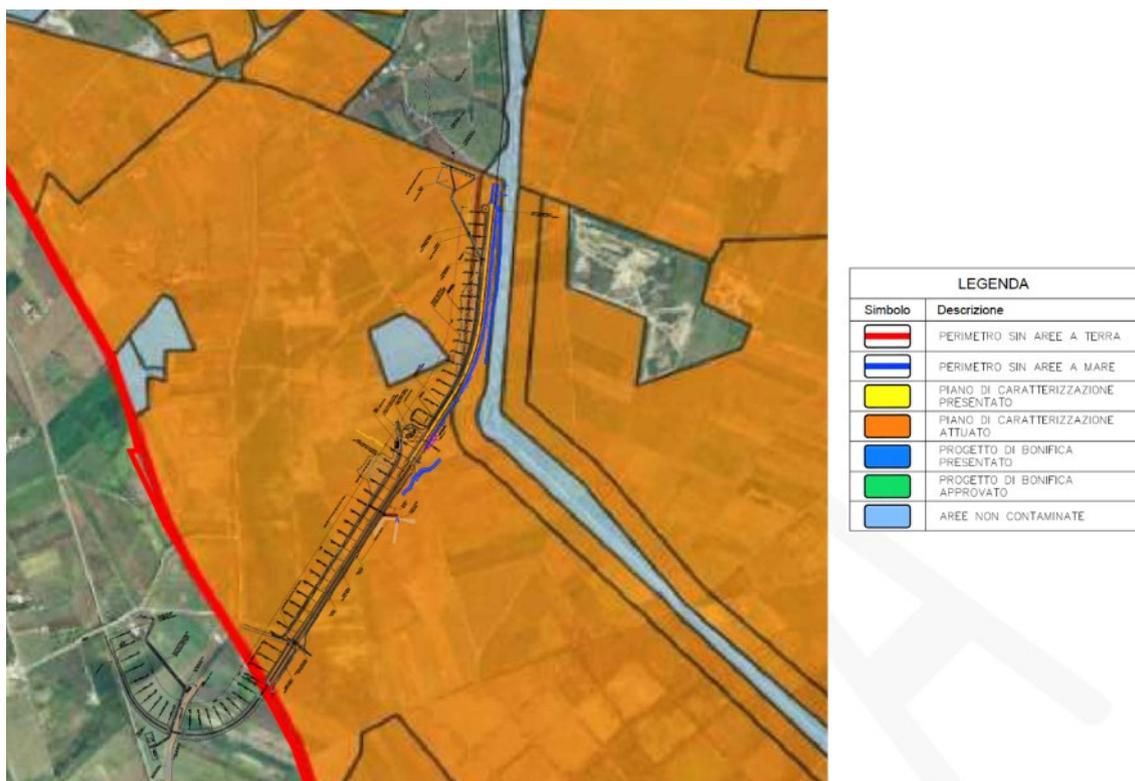


Figura 3 – Inquadramento degli interventi rispetto al SIN di Brindisi

Il proponente ha trasmesso in allegato alla documentazione il piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo (PUT), redatto ai sensi dell'art. 9 del DPR 120/2017²⁶.

Il riepilogo dei materiali che si prevede di scavare suddivisa per tipologia di opere con indicazione del riutilizzo previsto, è riportata nella tabella seguente.

Tipologia opere	Produzione [m ³]	Riutilizzo interno [mc]		Utilizzo esterno [mc]	
		Stessa WBS	Altra WBS	Rifiuti [m ³]	Sottoprodotti [m ³]
opere idrauliche	19.521	5.004	5.857	-	8.660
viabilità	20.174	11.038	86	-	9.050
serbatoio	580	-	174	-	406
piazzali e/o fabbricati	1.187	-	356	-	831
rilevati	75.844	32.771	24.383	582	18.107
sottovia	3.400	-	1.020	-	2.380
viadotti	13.369	4.071	3.253	-	6.045
	134.075	52.884	35.129	582	45.479
		88.013			
		ai sensi del D.P.R. 120/2017		non gestibile ai sensi del DPR 120/2017	ai sensi del DPR 120/2017

Si prevede di gestire in regime di rifiuto unicamente i materiali provenienti dallo smantellamento/demolizione dei rilevati ferroviari, ritenendo che tutte le terre e rocce da scavo prodotte dalle opere in progetto soddisfino i requisiti per poter essere considerate sottoprodotti.

Per la realizzazione delle opere in terra si prevede di utilizzare unicamente tecniche di scavo eseguite attraverso tradizionali mezzi meccanici con benna (principalmente escavatori a braccio rovescio).

²⁶ “Piano di utilizzo dei materiali di scavo ai sensi del D.P.R. 120/2017 - Relazione Generale”, Elaborato IA6C00F69RGTA0000002A)

Non prevede di sottoporre i materiali di scavo a trattamenti di normale pratica industriale, così come definiti dall'Allegato 3 del DPR 120/2017.

Al fine di fornire un quadro completo delle caratteristiche dei siti di produzione delle terre per l'intero tracciato delle opere in progetto sono state prodotte delle schede contenenti la ricostruzione della storia del sito attraverso il confronto di ortofoto, l'evoluzione dell'uso del suolo attraverso il confronto delle classi del Corine Land Cover, la destinazione d'uso urbanistica attuale, l'ubicazione dei punti di indagine ed i risultati delle indagini di caratterizzazione ambientale effettuate; in particolare è stata effettuata la caratterizzazione ambientale in 11 punti lungo il tracciato dell'opera prelevando un totale di 16 campioni a profondità differenti (11 tra 0,0-1,0 m, e 6 tra 1,0-2,0 m). Dal confronto dei risultati analitici con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 e.s.m.i. e al Decreto 1 Marzo 2019 n. 46 sono emersi alcuni superamenti dei limiti di concentrazione di cui alla Colonna A (Siti a destinazione d'uso verde pubblico, privato e residenziale), per il parametro Arsenico, e la conformità ai valori limite della Colonna B (Siti a destinazione d'uso commerciale e industriale). In relazione ai superamenti delle CSC di Colonna A relative al parametro Arsenico, il Proponente ha evidenziato che nell'area di progetto sono presenti valori di fondo naturale di Arsenico superiori ai valori di CSC. Facendo riferimento ad uno studio effettuato da ARPA Puglia il proponente ha indicato che nell'area di Brindisi il valore di fondo naturale dell'Arsenico può essere assunto pari a 52,7 mg/Kg, valore che, ai sensi dell'art. 240 del D.Lgs. 152/06, Titolo V, Parte IV, sostituisce le CSC individuate nella Tabella 1 (Colonne A e B) dell'Allegato 5 allo stesso D.Lgs. 152/06.

Come previsto dal DPR 120/2017, in considerazione delle possibili interferenze con la porzione satura di terreno è stata effettuata la caratterizzazione della matrice acque sotterranee, prelevando 2 campioni di acque sotterranee in due punti di campionamento. Dal confronto dei risultati analitici con le CSC di cui alla Tabella 2, Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. è emerso il superamento della concentrazione del parametro Cloruro di Vinile relativo ad un campione.

È stato inoltre effettuato il prelievo di 4 campioni di top soil rappresentativi dei primi 10-20 cm di suolo lungo tutta la linea, ricercando i parametri macroindicatori delle potenziali contaminazioni presenti a seguito dell'attività antropica. Dal confronto dei risultati analitici con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 e.s.m.i. è emerso il superamento della concentrazione del parametro DDD, DDT, DDE (tipico del SIN) su tutti i n. 4 campioni.

Le concentrazioni dei restanti parametri sono risultate conformi con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla Colonna A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) e Colonna B (Siti a destinazione d'uso commerciale e industriale), Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06).

Sebbene non costituiscano aree di produzione, al fine di verificarne lo stato di qualità ambientale sono state caratterizzate anche le aree di deposito intermedio (aree AS ed aree DT), delle quali è prevista l'impermeabilizzazione durante la fase di utilizzo come aree di cantiere. A tal fine sono stati prelevati 37 campioni di top soil (intervallo di campionamento 0-20cm): 5 dall'area AS01; 4 dall'area AS02; 3 dall'area AS03; 3 dall'area AS04; 4 dall'area AS05; 3 dall'area AS06; 3 dall'area AS07; 4 dall'area AS08; 8 dall'area DT01. Le determinazioni analitiche effettuate hanno evidenziato la conformità ai limiti imposti dal Decreto n.46 del 1 marzo 2019, ad eccezione di 4 campioni (AS01_TSa, AS01_T Sb, AS01_T Se e AS02_T Sd), per i quali è stato riscontrato il superamento della concentrazione per il parametro Arsenico, in relazione al quale si rimanda a quanto indicato sopra.

Per ognuna delle suddette aree (aree AS ed aree DT), nelle quali è previsto lo stoccaggio dei materiali in attesa di riutilizzo e, in distinte porzioni, lo stoccaggio delle terre e rocce qualificate come rifiuti, sono state prodotte delle schede contenenti l'utilizzo previsto dal progetto, l'inquadramento territoriale, l'inquadramento geologico e idrogeologico, la destinazione d'uso urbanistica attuale, la ricostruzione della storia del sito attraverso il confronto di ortofoto, l'evoluzione dell'uso del suolo attraverso il confronto delle classi del Corine Land Cover, l'ubicazione dei punti di campionamento ed il piano di campionamento adottato per la caratterizzazione di cui sopra. Sono infine indicate le modalità degli aspetti legati alla gestione al trasporto dei materiali (viabilità, tracciabilità, dichiarazione di avvenuto utilizzo). Pur ritenendo le indagini effettuate

esaustive e non essendo previste tecniche di scavo che possano modificare le caratteristiche dei materiali già caratterizzati, atteso il contesto territoriale nel quale l'opera è inserita, nel PUT è previsto che tutte le terre e rocce da scavo che si prevede di gestire in qualità di sottoprodotti (oggetto del PUT) saranno caratterizzate nuovamente sia nella fase di progettazione esecutiva sia in corso d'opera, secondo i criteri definiti dall'Allegato 9 del DPR 120/2017. A tal fine il Proponente ha indicato i criteri generali di esecuzione delle attività di monitoraggio ambientale da eseguire in Corso d'Opera sulle matrici ambientali interessate dall'attuazione del PUT (materiali da scavo, acque superficiali di ruscellamento e percolazione e acque sotterranee), per i dettagli delle quali si rimanda al Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA).

Per il conferimento del 45.479 m³ di materiali di risulta non riutilizzati nell'ambito del progetto che saranno gestiti come sottoprodotti ai sensi del D.P.R. 120/2017 è stato individuato un sito di destinazione finale ubicato a circa 15 km di distanza dall'area di intervento, con una disponibilità recettiva di circa 360.000 m³. Il sito di deposito finale individuato è stato caratterizzato ambientalmente in conformità a quanto riportato nel DPR 13 giugno 2017, n. 120 attraverso il prelievo di campioni 12 campioni del primo metro, sottoposti alle determinazioni analitiche previste dall'Allegato 4 del D.P.R.120/2017. Gli esiti delle analisi effettuate sui campioni prelevati sono risultati conformi sia alle CSC di cui alla colonna A, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 sia ai limiti imposti dal Decreto 1° marzo 2019 n.46.

Anche a seguito della richiesta di integrazioni, il Proponente ha fornito ulteriori dettagli circa lo stato autorizzativo del sito di destinazione prescelto.

Attraverso il coinvolgimento ufficiale e diretto degli Enti/Amministrazione territorialmente competenti e successiva selezione mediante analisi multicriteria sono stati individuati ulteriori 17 siti di conferimento, ubicati a distanze comprese tra 26 e 120 km circa dall'area di intervento, nel caso in cui il sito individuato non dovesse essere disponibile all'atto della realizzazione dell'opera. Analogamente a quanto fatto per il sito di deposito finale individuato, anche 15 dei 17 ulteriori siti individuati tramite analisi multicriteria sono stati caratterizzati ambientalmente. Per tutti i siti sono state prodotte delle schede contenenti una descrizione, le dimensioni, l'accessibilità, la distanza dall'opera in progetto, l'inquadramento territoriale, l'inquadramento geologico e idrogeologico, la destinazione d'uso urbanistica attuale, la ricostruzione della storia del sito attraverso il confronto di ortofoto, l'evoluzione dell'uso del suolo attraverso il confronto delle classi del Corine Land Cover e, nei casi nei quali è stata effettuata la caratterizzazione ambientale, l'ubicazione dei punti di campionamento ed il piano di campionamento adottato ed una tabella riepilogativa contenente i risultati delle analisi effettuate.

Ai sensi dell'art. 12 del DPR 120/2017 in caso di "terre e rocce da scavo prodotto in un sito oggetto di bonifica", ARPA Puglia ha validato nel settembre 2020 i requisiti di qualità ambientale riferiti al sito di produzione prescelto ed al sito di destinazione.

Sulla base dell'attività istruttoria condotta la Commissione ritiene che il Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo contenga gli elementi essenziali per il passaggio alla successiva fase progettuale. Tuttavia, si ritiene necessario che nelle fasi successive della progettazione, tutti gli elementi di cui al DPR 120/2017 siano censiti, aggiornati e verificati mediante aggiornamento del PUT, come indicato nella Condizione Ambientale relativa; si dovrà inoltre aggiornare il PMA delle matrici ambientali interessate dall'attuazione del PUT (materiali da scavo, acque superficiali di ruscellamento e percolazione e acque sotterranee), coerentemente con quanto affermato dal Proponente.

PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il cronoprogramma della attività di realizzazione presentato dal Proponente prevede una durata complessiva delle attività di costruzione di circa 500 giorni.

Nel PMA²⁷, così come revisionato in risposta alla richiesta di integrazioni avanzata dalla Commissione sono descritti, per ciascuna componente, gli obiettivi del monitoraggio, il quadro di riferimento normativo, i criteri di individuazione delle aree da monitorare, la strumentazione, le modalità ed i parametri oggetto di monitoraggio e la relativa articolazione temporale. Con riferimento alle fasi Ante Operam (AO), in Corso d'Opera (CO) e Post Operam (PO) è previsto il monitoraggio delle seguenti componenti:

- acque superficiali, nelle fasi AO, CO e PO;
- acque sotterranee, nelle fasi AO, CO e PO;
- suolo e sottosuolo, nelle fasi AO e PO;
- rumore, nelle fasi AO e CO
- vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, nelle fasi AO, CO e PO.

La localizzazione dei punti di monitoraggio è riportata in apposite planimetrie. Di seguito sono indicate le attività di monitoraggio previste dal Proponente per le suddette componenti ambientali.

L'attività di monitoraggio delle acque superficiali è finalizzata a valutare le eventuali variazioni delle caratteristiche dei corpi idrici dovute alla realizzazione dell'opera. L'area oggetto di monitoraggio è stata individuata in corrispondenza del Fiume Grande, che rappresenta l'unico corso d'acqua interessato dall'attraversamento dell'opera in progetto (VI02). I punti di monitoraggio sono stati localizzati tenendo in considerazione le interferenze tra l'opera e l'ambiente idrico e le reti di monitoraggio (nazionale, regionale e locale) meteo idro-pluviometriche e quali-quantitative esistenti, secondo il criterio monte-valle. Sono previsti: il monitoraggio della portata, analisi chimico-fisiche speditive in-situ, campionamenti e analisi chimiche di laboratorio con frequenza trimestrale nelle fasi AO, CO e PO e una campagna di rilievo dei parametri biologici e fisiografico-ambientali per ognuna delle fasi AO, CO e PO. La durata del monitoraggio prevista per le fasi AO e PO è di 6 mesi. Il PMA prevede la possibilità di variazione della frequenza del monitoraggio in CO e in PO in funzione delle caratteristiche torrentizie/stagionali dei corsi d'acqua interessati e sulla base degli esiti del monitoraggio eseguito in fase AO e che per quanto riguarda la fase CO, le indagini siano effettuate a seguito dell'inizio delle lavorazioni che possono avere delle ricadute sul corpo idrico oggetto di monitoraggio.

Il monitoraggio delle acque sotterranee ha lo scopo di controllare l'impatto dell'opera sul sistema idrogeologico, al fine di prevenirne le alterazioni, ed eventualmente programmare efficaci interventi di contenimento e mitigazione. Le attività di monitoraggio sono state determinate sulla base delle caratteristiche idrogeologiche dell'area di intervento, oggetto di campagne di misura effettuate tra il 2019 e il 2020 e sulla base delle caratteristiche costruttive delle principali opere d'arte (VI01, VI02 e SL01). Sono state individuate due aree di monitoraggio in corrispondenza delle zone in cui si dovranno realizzare le suddette opere d'arte, nelle quali sono previsti una coppia di punti di monitoraggio per ciascuna, disposti secondo il criterio monte-valle rispetto alla direzione di deflusso della falda. Il PMA prevede che qualora emerga la necessità effettuare il monitoraggio in ulteriori punti, la loro ubicazione sarà stabilita in situ tenendo in considerazione le lavorazioni e le opere da realizzare nell'area, posizionando ogni piezometro in una zona protetta da danni accidentali o atti di vandalismo e al contempo facilmente accessibile. I piezometri di nuova realizzazione saranno installati in modo tale da intercettare la falda, quindi presenteranno un tratto filtrante compatibile con lo spessore dell'acquifero. Sono previsti il monitoraggio dei livelli piezometrici, analisi chimico-fisiche speditive in-situ e analisi chimico di laboratorio con frequenza trimestrale nelle fasi AO, CO e PO. La durata del monitoraggio prevista per le fasi AO e PO è di 6 mesi.

Il monitoraggio nei confronti del suolo prevede una campagna Ante Operam (AO), per costituire un database di informazioni sugli aspetti pedologici iniziali delle aree occupate temporaneamente dai cantieri ed una campagna Post Operam (PO), utile a evidenziare eventuali alterazioni subite dal terreno a seguito delle attività di cantiere e determinare la necessità o meno di effettuare operazioni di bonifica dei terreni superficiali prima della risistemazione definitiva. Sono previsti 11 punti di monitoraggio. In ciascun punto si procederà all'accertamento dei parametri pedologici, parametri chimico – fisici, parametri chimici e parametri topografico-morfologici e piezometrici indicati nella documentazione.

²⁷ “Progetto di Monitoraggio Ambientale - Relazione Generale”, elaborato IA7L00D22RGMA0000001B

L'attività di monitoraggio del rumore ha l'obiettivo di controllare l'evolversi della situazione ambientale per la componente in oggetto nel rispetto dei valori imposti dalla normativa vigente. Sono previste campagne della durata di 24 ore in un punto di monitoraggio: una in fase Ante Operam, al fine di caratterizzare lo stato di fondo, una per trimestre in Corso d'Opera, al fine di verificare il disturbo derivante dalle aree di lavoro e di intervenire tempestivamente con misure idonee e una in fase Post Operam, al fine di monitorare il rumore prodotto dal transito ferroviario. Il Proponente ha indicato che la scelta di effettuare il monitoraggio in Corso d'Opera è stata adottata a fini cautelativi, tenuto conto che il contesto di localizzazione dell'opera in progetto non presenta ricettori ad uso abitativo, ad eccezione della Masseria "Taverna" (in prossimità della quale è previsto il punto di monitoraggio), e che le simulazioni effettuate in fase di progettazione hanno evidenziato che la barriera antirumore prevista durante la fase di cantiere consente di contenere i livelli acustici attesi entro i valori limite assoluti di immissione relativi alla classe acustica di appartenenza del ricettore. In assenza di attività di cantiere significative svolte nelle immediate vicinanze le misure di rumore in Corso d'Opera non saranno eseguite.

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

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

1. Analisi floristica fascia campione distale alla linea ferroviaria
2. Monitoraggio dello stato di conservazione dei cumuli di materiale vegetale depositati in cantiere
3. Monitoraggio delle specie vegetali messe a dimora.

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

- Monitoraggio della fauna mobile terrestre – mammiferi di medie e piccole dimensioni
- Monitoraggio della fauna mobile terrestre – anfibi e rettili
- Analisi quali-quantitativa delle comunità ornitiche

Per quanto riguarda il monitoraggio della vegetazione i rilievi in campo saranno effettuati in due campagne all'anno, nel periodo primaverile e nel periodo tardo estivo, escludendo il periodo estivo, in presenza di temperature alte e clima secco; coerentemente sarà escluso anche il periodo invernale in cui le temperature risultano essere molto basse e avverse alla vegetazione. Le attività del punto 1 saranno condotte in AO, CO e PO, mentre le attività del punto 2 solo in CO e quelle del punto 3 solo in PO. Le fasi AO e PO avranno durata di un anno, ad esclusione dei monitoraggi 3 che saranno condotti per tre anni dalla conclusione delle attività di cantiere. L'attività 2 sarà condotta in 3 punti (localizzati nella rete di stoccaggio dei suoli scoticati); la 3 in 3 punti (corrispondenti alle aree interessate da interventi di Opere a Verde); l'attività 1 in due punti caratterizzati da caratteristiche vegetazionali significative dal punto di vista del potenziale impatto.

Per quanto riguarda il monitoraggio faunistico, sono previste frequenze di rilievo differenziate per le diverse tipologie (da due a cinque campagne all'anno), da condursi nelle fasi di AO, CO e PO, che sono previste di durata rispettiva di 6 mesi, 2,2 anni e 6 mesi. In totale è stato individuato un solo punto di monitoraggio.

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

V.INC.A.

E' stato compilato il Format di supporto screening di V.Inc.A. per Piani / Programmi / Progetti / Interventi / Attività²⁸ relativamente alla ZSC/ZPS IT9140003 “Stagni e Saline di Punta della Contessa”, secondo una modalità non congrua rispetto a quanto previsto, per cui risulta difficile l'utilizzo del Format per la conduzione di valutazioni pertinenti. D'altronde, data la localizzazione del sito, che si sviluppa parallelamente alla linea di costa ed è separato dagli interventi da estese aree agricole, da impianti fotovoltaici su aree agricole, dalle infrastrutture della Centrale termoelettrica Federico II e da viabilità tra le quali, come più rappresentativa, la SP88, le caratteristiche del territorio compreso tra esso e le aree interessate dal progetto, e le caratteristiche delle opere previste, può essere confermata l'assenza di incidenza ambientale.

ANALISI OSSERVAZIONI E PARERI PERVENUTI

A seguito di pubblicazione della documentazione sul sito WEB del Ministero della Transizione Ecologica è pervenuto il parere della Provincia di Brindisi (con nota prot. n. p_br – 0006679 del 28/02/2022 e acquisita con nota prot. MiTE.0026928.03-03-2022 del 03/03/2022) con la quale l'Amministrazione non rileva motivi ostativi alla realizzazione degli interventi previsti a meno delle prescrizioni sintetizzate di seguito:

- il proponente dovrà presentare istanza alla Provincia ex R.R. n. 26/2013 e s.m.i. per l'autorizzazione allo scarico delle acque meteoriche di dilavamento;
- sono fatti salvi tutti gli obblighi derivanti dall'ubicazione delle aree nel Sito inquinato di Interesse Nazionale (SIN) di Brindisi, con particolare riferimento alla gestione delle terre e rocce da scavo, le quali, opportunamente caratterizzate, devono essere conferite a terzi per lo smaltimento nel rispetto delle prescrizioni di cui alla Parte Quarta “Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati” del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i..

VALUTATO che gli obblighi derivanti dall'ubicazione delle aree nel Sito di Interesse Nazionale di Brindisi sono stati trattati nello specifico paragrafo del presente parere tenendo conto di quanto richiesto dall'ente locale.

VALUTATO che, in base all'istruttoria sviluppata sulla base della documentazione presentata in sede di istanza e della documentazione inviata in risposta alla richiesta di integrazioni:

- il progetto presentato costituisce realizzazione del completamento dell'infrastruttura di collegamento dell'area industriale retro-portuale di Brindisi con l'infrastruttura ferroviaria nazionale;
- che lo Studio di Impatto Ambientale e il progetto, corredati dalle integrazioni fornite dal Proponente, sono esaustivi e adeguati alla valutazione della compatibilità ambientale del progetto;
- l'intervento non comporta impatti ambientali significativi negativi permanenti e le criticità residue sono state valutate e mitigate nell'ambito del progetto stesso;
- eventuali impatti temporanei in fase di cantiere saranno mitigati dalle misure da porre in essere in fase di esecuzione che dovranno essere riportate negli elaborati di progetto e nei capitolati d'onere in sede di progettazione esecutiva e di appalto;
- per la realizzazione dell'opera infrastrutturale in progetto il tempo stimato è di circa 500 giorni naturali e consecutivi, al quale si devono aggiungere i tempi per la progettazione esecutiva, i procedimenti autorizzatori necessari e le attività fino alla consegna dei lavori, stimati in circa 120 giorni. Il Proponente non ha formulato alcuna proposta sulla efficacia temporale della VIA ai sensi del co. 5 dell'art. 25 del D.L.vo 152/2006.

²⁸ elaborato A7L00R22RHIM0003001A

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 6 anni;

- il progetto, per come descritto dal proponente, analizzato quanto agli impatti ambientali, e sottoposto a condizioni ambientali, con salvezza dell'ottenimento dei pareri e delle autorizzazioni previste a valle della odierna valutazione di compatibilità ambientale, rispetti il principio di non arrecare danno agli obiettivi ambientali e persegua finalità di contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici;

- il PUT presentato, a seguito della documentazione prodotta, contiene tutti i dati che è possibile fornire in relazione alla fase progettuale in esame; alla luce di quanto emerso, e considerata la nuova formulazione dell'art. 5, comma 1, lett. o-quater del D.lgs. 152/06, come modificata dall'art. 50, comma 1 della L. 120/2020, che definisce "condizione ambientale del provvedimento di VIA: prescrizione vincolante eventualmente associata al provvedimento di VIA che definisce le linee di indirizzo da seguire nelle successive fasi di sviluppo progettuale delle opere per garantire l'applicazione di criteri ambientali atti a contenere e limitare gli impatti ambientali significativi e negativi o incrementare le prestazioni ambientali del progetto, nonché i requisiti per la realizzazione del progetto o l'esercizio delle relative attività, ovvero le misure previste per evitare, prevenire, ridurre e, se possibile, compensare gli impatti ambientali significativi e negativi nonché, ove opportuno, le misure di monitoraggio" detti elementi dovranno essere identificati in sede di progetto esecutivo, con la conseguenza che il PUT dovrà essere aggiornato in sede di progettazione esecutiva e presentato secondo i tempi di legge prima dell'avvio dei lavori.

RITENUTO infine che

- il progetto come sopra evidenziato dall'esame del SIA e dei documenti presentati nonché dall'istruttoria svolta dalla Commissione, dall'analisi dello stesso quanto agli impatti ambientali, e considerate le Condizioni Ambientali prescritte nell'odierna valutazione di compatibilità ambientale, con salvezza dell'ottenimento dei pareri e delle autorizzazioni previste a valle, contribuisce alla mitigazione dei cambiamenti climatici in termini di riduzioni di emissioni di gas ad effetto serra (v. sopra, paragrafi: atmosfera, popolazione e salute umana), non conduce ad arrecare un danno significativo all'adattamento ai cambiamenti climatici in termini di peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto (v. descrizione del progetto, e paragrafo aria e clima), all'uso sostenibile e alla protezione delle acque e delle risorse marine (v. voce acque superficiali, acque sotterranee, popolazione e salute umana e Progetto di Monitoraggio Ambientale), all'economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti (vedi cantierizzazione, gestione delle materie, e Terre e Rocce da Scavo), alla prevenzione e alla riduzione dell'inquinamento (vedi descrizione del progetto, cantierizzazione, campi elettromagnetici, Progetto di Monitoraggio Ambientale), alla protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi (v. paragrafo biodiversità, salute umana, Progetto di Monitoraggio Ambientale).

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, e in particolare i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere

ESPRIME

PARERE FAVOREVOLE circa la compatibilità ambientale e di assenza di incidenza negativa e significativa del **Progetto Definitivo inerente il Nodo Intermodale di Brindisi. Completamento dell'infrastruttura di collegamento dell'area industriale retro-portuale di Brindisi con l'infrastruttura ferroviaria nazionale**

subordinato all'ottemperanza delle Condizioni ambientali di seguito impartite.

CONDIZIONI AMBIENTALI

Condizione Ambientale n. 1	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Acque superficiali
Oggetto della prescrizione	<p>Per quanto riguarda la gestione delle acque di dilavamento delle aree di cantiere, nell'ambito della progettazione esecutiva il Proponente dovrà predisporre un documento progettuale nel quale siano localizzate e dimensionate le vasche di prima pioggia e gli impianti di trattamento delle acque meteoriche di cantiere o, in alternativa, andrà verificata la possibilità di utilizzare i sistemi di trattamento previsti per la fase di esercizio, anticipandone la realizzazione.</p> <p>Inoltre si dovrà provvedere all'eventuale integrazione del Progetto di Monitoraggio Ambientale nel caso in cui vengano interessati corpi idrici o porzioni di corsi d'acqua che non siano già oggetto di monitoraggio.</p> <p>Tale documento dovrà costituire una prescrizione contrattuale nei confronti dell'Appaltatore.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	

Condizione Ambientale n. 2	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione Esecutiva
Ambito di applicazione	Acque sotterranee
Oggetto della prescrizione	<p>Dovranno essere definite con esattezza le sostanze che si prevede di utilizzare per la posa tramite perforazione dei pali profondi e le altre attività nel sottosuolo, (quali ad esempio l'utilizzo di oli disarmanti) specificando le caratteristiche chimiche e chimico-fisiche degli stessi. In ogni caso dovranno essere utilizzati fluidi di lubrificazione non inquinanti e degradabili e fluidi di perforazione biodegradabili, allo scopo di evitare contaminazione delle falde.</p> <p>Le schede di sicurezza di dette sostanze dovranno essere trasmesse ad Arpa Puglia per una valutazione.</p> <p>I lavori per lo scavo e la realizzazione dei pali per le fondazioni delle pile dei viadotti V01 e V02, dovranno essere realizzati per mezzo di sistemi di impermeabilizzazione, per impedire fenomeni di cross-contamination.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Arpa Puglia

Condizione Ambientale n. 3	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Ambiente idrico
Oggetto della prescrizione	<p>Gli interventi di sistemazione idraulica da realizzarsi in corrispondenza dell'interferenza con il Fiume Grande devono garantire, oltre alla sicurezza idraulica, la conservazione e, se possibile, l'incremento della funzionalità ecologica del corridoio fluviale e la connettività tra il tratto a monte e quello a valle della interferenza con il tracciato ferroviario, anche in considerazione del ruolo svolto dal Fiume Grande nell'ambito della rete ecologica e quale connessione con la Zona umida e canneto di Fiume Grande, porzione del Parco Regionale delle Saline di Punta della Contessa.</p> <p>Per questo motivo devono essere ridotti al minimo gli interventi di ulteriore risagomatura e artificializzazione dell'alveo, nonché di asportazione delle formazioni vegetali acquatiche e riparie, così come di eventuali singoli individui arborei di dimensioni significative. A tale scopo può anche essere previsto l'incremento dell'ampiezza dell'alveo di piena, permettendo così il mantenimento dell'efficienza idraulica anche in condizioni di minore artificialità.</p> <p>Per la realizzazione degli interventi di arginatura e/o 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 vegetali alloctone a comportamento invasivo.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	

Condizione Ambientale n. 4	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione Esecutiva
Ambito di applicazione	Opere a verde
Oggetto della prescrizione	Devono essere individuati ulteriori (rispetto a quanto indicato della documentazione di progetto) interventi di impianto di siepi arbustive e di filari arborei lungo la rete idrografica locale (canali, rogge) e di strade locali e interpoderali, allo scopo di incrementare la funzionalità ecologica del territorio, per uno sviluppo minimo pari a 1500 m lineari.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	

Condizione Ambientale n. 5	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Flora, fauna, vegetazione, ecosistemi
Oggetto della prescrizione	Le opere di trasparenza idraulica devono possedere caratteristiche che le rendano 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 Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Regione Puglia, ARPA Puglia

Condizione Ambientale n. 6	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Progetto di Monitoraggio Ambientale
Oggetto della prescrizione	<p>Il Progetto di Monitoraggio Ambientale deve essere revisionato tenendo conto delle seguenti integrazioni e modifiche:</p> <p>Acque superficiali</p> <p>Integrare il PMA con la localizzazione di due punti di monitoraggio sul Canale di Levante, a monte e a valle del recapito in esso del canale (IN11) proveniente dalla vasca di laminazione, da denominarsi ASU_03 e ASU_04.</p> <p>In tali punti dovranno essere condotte indagini quantitative (Portata) e qualitative (Parametri chimico-fisici e Parametri chimici) previsti per i punti ASU_01 e ASU_2.</p> <p>Le attività di monitoraggio delle acque superficiali per la componente “Parametri biologici e fisiografico-ambientali” devono essere articolate nella seguente modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il LIMeco deve essere valutato con frequenza trimestrale in tutti i punti di monitoraggio delle acque superficiali individuati sul Fiume Grande e sul Canale di Levante, 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 sul Fiume Grande e sul Canale di Levante, 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) lungo l’asta del Fiume Grande e del Canale di Levante deve essere effettuato su un tratto comprendente l’intero sviluppo interessato dalle opere di progetto (opere di attraversamento e opere di sistemazione idraulica) 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). <p>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.</p> <p>Biodiversità</p> <p>Nell’ambito della tipologia di monitoraggio VEG di tipo “4” (Monitoraggio dello stato di conservazione dei cumuli di suolo vegetale depositati in cantiere), deve essere prevista la verifica dell’eventuale presenza di specie esotiche invasive di rilevanza unionale, nazionale e regionale. In caso di evidenza di presenza di tali specie, devono essere attivate specifiche azioni di controllo ed eradicazione.</p>

Condizione Ambientale n. 6	
	<p>Le attività di monitoraggio VEG di tipo “3” (Monitoraggio delle specie vegetali messe a dimora) devono essere condotte, in Post Operam, per un periodo di tre anni dal termine dei lavori.</p> <p>Le attività di monitoraggio sulla fauna devono prevedere una tempistica in Ante Operam ed in Post Operam di 12 mesi, allo scopo di poter monitorare un intero ciclo annuale.</p> <p>Monitoraggio ambientale connesso PUT</p> <p>Si dovrà prevedere uno specifico monitoraggio delle matrici ambientali interessate dall’attuazione del PUT (materiali da scavo, acque superficiali di ruscellamento e percolazione e acque sotterranee), nelle aree interessate, per le fasi AO, CO e PO.</p> <p>Restituzione dei dati</p> <p>Integrare il PMA con le modalità di scambio delle informazioni dei monitoraggi sia in termini di rapporti periodici che in formato digitale che dovranno essere concordate con il MiTE.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	ISPRA, Arpa Puglia

Condizione Ambientale n. 7	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Precedente la cantierizzazione
Ambito di applicazione	PUT
Oggetto della prescrizione	<p>Prima dell'inizio dei lavori, il Proponente dovrà presentare e trasmettere per approvazione al MiTE l'aggiornamento del Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo (PUT), precedentemente concordato con ARPA Puglia, che dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ contenere la quantificazione del volume dei materiali provenienti dalle perforazioni profonde e/o dalle attività di scavo con fanghi, che dovranno essere gestiti cautelativamente come rifiuti, o in alternativa caratterizzati in corso d'opera al fine di valutare la conformità ai requisiti di cui all'art. 4 del DPR 120/2017; ✓ al fine di qualificare i materiali da scavo come sottoprodotti dovrà essere rispettata la condizione che il contenuto di sostanze inquinanti nelle terre e rocce comprensivo degli additivi utilizzati per lo scavo, sia inferiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica, o ai valori di fondo naturali; ✓ contenere l'indicazione dei siti, tra quelli individuati nel PUT di PD, che saranno effettivamente utilizzati per il recapito finale delle terre e rocce da scavo, indicandone i relativi percorsi; ✓ contenere le autorizzazioni inerenti alle attività di recupero/riqualifica degli interventi di utilizzo finale e ogni eventuale ulteriore documentazione tecnica riconducibile agli elementi richiesti dall'Allegato 5 del D.P.R. 120/2017 relative ai siti di conferimento finale di cui al punto precedente. <p>Occorrerà inoltre assicurare che le attività di scavo saranno effettuate con le precauzioni necessarie per non aumentare i livelli di inquinamento delle matrici ambientali interessate e, in particolare, delle acque sotterranee.</p> <p>In considerazione del tempo trascorso, dovrà infine essere aggiornata e ritrasmessa ad ARPA Puglia la documentazione necessaria per la validazione della qualità ambientale ai sensi dell'art. 12 del DPR 120/2017, necessaria in caso di "terre e rocce da scavo prodotte in un sito oggetto di bonifica".</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	ARPA Puglia

Condizione Ambientale n. 8	
Macrofase	Ante Operam – Corso d'opera – Post Operam
Fase	Fase precedente la cantierizzazione - Fase di cantiere - Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Monitoraggio Ambientale
Oggetto della prescrizione	I risultati dei monitoraggi ambientali previsti dal PMA dovranno essere raccolti in rapporti periodici oltre che condivisi attraverso il Sistema informativo che sarà reso disponibile. Tali rapporti dovranno essere trasmessi al MiTE e all'ARPA Puglia con periodicità semestrale.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	ARPA Puglia

Condizione Ambientale n. 9	
Macrofase	CORSO D'OPERA
Fase	Fase di cantiere
Ambito di applicazione	Aspetti gestionali
Oggetto della prescrizione	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 Ottemperanza	Fase di cantiere
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	ISPRA, Ente di certificazione

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