



*Ministero della
Transizione Ecologica*

Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

Parere n. 10 del 20.06.2022

Progetto	<p><i>Istruttoria Valutazione Impatto Ambientale</i></p> <p>Progetto di fattibilità tecnico economica “Potenziamento ed elettrificazione della linea ferroviaria Barletta-Canosa di Puglia”</p> <p>ID_VIP: 7602</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 n. nota RFI-DIN-DIS.AD\515 del 10/11/2021, acquisita il 15/11/2021 con nota prot. MATTM-125645, successivamente perfezionata con nota RFI-DIN-DIS.AD\571 in data 01/12/2021, acquisita al prot. MATTM-134364 del 01/12/2021, 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 per il progetto di fattibilità tecnico economica "Potenziamento ed elettrificazione della linea ferroviaria Barletta-Canosa di Puglia", 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 03/12/2021 con nota prot. n. MATTM-135540
- 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. MATTM/008615 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-0008615 del 25/01/2022, acquisita dalla Commissione Tecnica – PNRR-PNIEC (d'ora innanzi Commissione) con prot. n. CTVA/0000354 in data 25/01/2022 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

CONSIDERATO CHE:

- ai dati e alle affermazioni forniti dal Proponente occorre riconoscere la veridicità dovuta in applicazione dei principi della collaborazione e della buona fede che devono improntare i rapporti tra il cittadino e la pubblica amministrazione ai sensi dell’art. 1, comma 1 bis della l. 241/90, fatte salve in ogni caso le conseguenze di legge in caso di dichiarazioni mendaci;
- il progetto in questione ha come oggetto l’elettrificazione e il potenziamento della tratta ferroviaria Barletta – Canosa di Puglia, da realizzarsi mediante interventi diffusi lungo linea. L’intervento include il risanamento strutturale della linea ed in particolare la messa in sicurezza idraulica della sede ferroviaria.
- 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, oltre a copia dell’attestazione di avvenuto assolvimento degli oneri contributivi dovuti, ha presentato la seguente documentazione:
 - Elenco elaborati in formato XLS;
 - Progetto di fattibilità tecnico economica;
 - Studio di impatto ambientale;
 - Check list per l’esame della procedibilità dell’istanza;
 - Sintesi non tecnica;
 - Format di supporto screening VInCA, riportato nell’Allegato 1 alle “Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza”;
 - 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;
 - Avviso al pubblico di comunicazione di avvio della procedura di valutazione di impatto ambientale integrata con la Valutazione di incidenza;
 - 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;
 - Quadro economico generale inerente al valore complessivo dell’opera;
 - Copia della ricevuta di avvenuto pagamento del contributo di cui al punto precedente.
- a seguito della consultazione pubblica iniziata il 27/01/2022 con termine di presentazione delle osservazioni del pubblico fissata per il 28/02/2022, non sono pervenute osservazioni e sono pervenuti i seguenti pareri:
 - ✓ Parere della Provincia di Barletta - Andria - Trani prot.n. 0003939 del 23/02/2022 e acquisito al protocollo MiTE/0026204 in data 02-03-2022
 - ✓ Parere della Provincia di Barletta - Andria – Trani-Servizio Parco naturale regionale fiume Ofanto prot.n. 0004015 del 24/02/2022 acquisito al protocollo MiTE/0026247 in data 02/03/2022

- ✓ Parere dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale Tramite RFI S.p.A prot. n 25391/2020 del 23/12/2020 acquisito al protocollo MiTE/ 0054745 in data 04/05/2022

DATO ATTO CHE

- la tempistica amministrativa della procedura è stata la seguente:
 - ✓ Data presentazione istanza: 15/11/2021 data richiesta perfezionamento della documentazione 19/11/2021
 - ✓ Data avvio consultazione pubblica 27/01/2022
 - ✓ Termine presentazione Osservazioni del Pubblico: 28/02/2022
 - ✓ Data ricezione integrazioni: 20/04/2022
 - ✓ Data ripubblicazione avviso sul sito web e avvio consultazione pubblica: 06/05/2022
 - ✓ Termine presentazione Osservazioni del Pubblico su ripubblicazione: 21/05/2022

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

VISTI

- la richiesta di integrazioni, inviata alla Società Proponente dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC, con nota prot. CTVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0001306.09-03-2022 del 9/03/2022;
- la richiesta di integrazioni inviata alla Società Proponente dal Ministero della Cultura Soprintendenza speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza Roma prot. n. MIC_SS-PNRR 000356-P in data 08/03/2022 e acquisita al protocollo CTVA/0001377 in data 09/03/2022.
- il riscontro alla richiesta integrazioni della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC con nota prot. SO ADRI_Provv./0045.U del 14/04/2022, acquisita al prot. MiTE/48185 del 20/04/2022.

TENUTO CONTO:

- degli elaborati in risposta alle richieste di integrazione, e della documentazione integrativa inviata di seguito elencata:

Richiesta integrazioni del Ministero della Transizione Ecologica, del Ministero della Cultura [ID_VIP 7602]	Relazione-Risposta-Richiesta-Integrazione-ID-7602
Report fotografico e Fotosimulazioni	IA6C00F22EXSA0001001B
Mappe Acustiche - Ante Operam - 4 Metri - Periodo Diurno Tav 1 Di 3	IA6C00F22N5IM0004009A
Mappe Acustiche - Ante Operam - 4 Metri - Periodo Diurno Tav 2 Di 3	IA6C00F22N5IM0004010A
Mappe Acustiche - Ante Operam - 4 Metri - Periodo Diurno Tav 3 Di 3	IA6C00F22N5IM0004011A
Mappe Acustiche - Ante Operam - 4 Metri - Periodo Notturno	IA6C00F22N5IM0004012A
Planimetria dei ricettori, degli interventi di mitigazione acustica e dei punti di calcolo - Tav 1 di 3	IA6C00F22P5IM0004001A
Planimetria dei ricettori, degli interventi di mitigazione acustica e dei punti di calcolo - Tav 2 di 3	IA6C00F22P5IM0004002A
Planimetria dei ricettori, degli interventi di mitigazione acustica e dei punti di calcolo - Tav 3 di 3	IA6C00F22P5IM0004003A

Planimetria di localizzazione dei punti di monitoraggio 1/3	IA6C00F22P5MA0000001B
Planimetria di localizzazione dei punti di monitoraggio 2/3	IA6C00F22P5MA0000002B
Planimetria di localizzazione dei punti di monitoraggio 3/3	IA6C00F22P5MA0000003B
Relazione generale	IA6C00F22RGMA0000001B
Riscontro alla richiesta di integrazioni	IA6C00F22RGMD0000001A
Corografia viabilità di conferimento ai siti di destinazione finale	IA6C00F69CZTA0000001A
Indagini ambientali integrative	IA6C00F69RGTA0000003A
Elenco elaborati	IA6C00F05EEMD0000001A

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 che sono alla base della realizzazione dell'opera, contenute nel SIA, Relazione generale¹, e nella Relazione generale del progetto di fattibilità tecnico-economica², derivano dalla necessità dell'incremento dei servizi di Trasporto Pubblico Locale su ferro a livello regionale, sancita dall'inserimento dell'intervento nell'Accordo Quadro firmato da RFI e Regione Puglia il 18 03 2016.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'intervento oggetto della presente procedura è costituito dall'elettrificazione, il risanamento strutturale (in particolare la messa in sicurezza idraulica della sede ferroviaria), ed il potenziamento tecnologico della porzione della linea ferroviaria compresa tra le stazioni di Barletta centrale e di Canosa di Puglia, della lunghezza di circa 25 km, appartenente alla linea a binario semplice non elettrificata Barletta – Spinazzola (lunga complessivamente 65,68 km). L'intervento si sviluppa sul tracciato della linea ferroviaria esistente, prevedendo la modifica della livelletta ferroviaria, dettata da esigenze idrauliche o dall'interferenza con opere civili esistenti, senza comportare né la velocizzazione né la riclassificazione della linea ferroviaria esistente. Per il tratto compreso tra le progressive 3+780 e 4+567, relativo alla zona di attraversamento del Torrente Tittadegna, il progetto prevede, oltre all'inserimento della palificata TE, la realizzazione di 33 nuovi tombini per aumentare la trasparenza idraulica del rilevato esistente (di cui non è prevista la modifica della sezione) e la sistemazione idraulica dell'alveo in corrispondenza del ponte a cinque archi esistente che attraversa il Torrente, come indicato nello studio idraulico³.

Sulla linea Barletta – Spinazzola, caratterizzata esclusivamente da un traffico viaggiatori di tipo Regionale, circolano tre coppie di treni al giorno con servizio a spola Barletta – Spinazzola (feriale tipo, febbraio 2020, estrazione da PIC-RFI), di cui solo una corsa per direzione ferma a Canne della Battaglia. In coerenza con l'Accordo Quadro firmato nel 2016 da RFI e Regione Puglia, che disciplina l'assegnazione di capacità per il trasporto pubblico locale, il modello di esercizio ipotizzato prevede 16 coppie al giorno di Treni Regionali Veloci Canosa – Fasano e 3 coppie al giorno di Treni Regionali Canosa – Barletta – Andria –

¹ "Studio di Impatto Ambientale – Relazione generale", documento IA6C00F22RGSA0001001B

² "Relazione generale", documento IA6C00F05RGMD0000001C

³ "Torrente Tittadegna - Relazione Idraulica e di compatibilità idraulica", documento IA6C00F10RIID0002001C

Aeroporto Bari, esclusivamente in orario diurno (dalle 6 alle 22). Nella tratta tra Canosa – Spinazzola, è prevista l'effettuazione di un servizio a spola di tipo diesel.

Il progetto è localizzato nei Comuni di Barletta e Canosa di Puglia, in Provincia di Barletta Andria Trani (BAT), nella **Regione Puglia**.



Figura 1 – Ubicazione del progetto

Le caratteristiche della linea in progetto sono:

- linea: singolo binario;
- velocità di progetto: 100 km/h max (in rango C);
- sviluppo: 25.103 m;
- pendenza massima: 23.00‰;
- raggio di curvatura planimetrico minimo: 300 m.

In sintesi, il progetto prevede gli interventi di seguito descritti.

Gli interventi sulla linea ferroviaria previsti consistono principalmente:

- nella realizzazione della linea di alimentazione TE a 3 kVcc, prevista su tutta la tratta oggetto di intervento;
- nell'adeguamento della livelletta ferroviaria, necessario a garantire la messa in sicurezza idraulica della linea ferroviaria o a garantire il franco necessario alla realizzazione della nuova linea elettrica di contatto; l'innalzamento medio della quota piano ferro previsto nei tratti oggetto di intervento è di circa 1 m. Il massimo incremento della livelletta è previsto tra il km 22+064 ed il km 24+102, nel quale è previsto un incremento medio della quota del piano ferro di circa 3 m, a causa delle numerose opere idrauliche esistenti delle quali è prevista la sostituzione. L'incremento maggiore della livelletta è previsto in corrispondenza del PL di via Cerignola a Canosa di Puglia (al km 23+673), in corrispondenza del quale, per poter eliminare il PL garantendo la compatibilità idraulica, è previsto un incremento di 7.10 m per consentire lo scavalco della strada esistente con il franco di 5 m (sottovia SL01). Nei tratti di linea lambiti da aree a pericolosità idraulica (così come riportate nella cartografia tematica del PAI) è prevista la protezione dei rilevati in gabbioni e materassi tipo Reno;
- nell'adeguamento della sede ferroviaria esistente in tutti i tratti in rilevato e/o in trincea, necessario all'inserimento della palificata TE, della canaletta portacavi, dei fossi/canalette di regimazione delle acque di piattaforma, dello stradello di servizio perdonale e di uno stradello di servizio carrabile. Nei tratti di adeguamento della sede ferroviaria è previsto anche il rifacimento del subballast e del supercompattato. Il suddetto adeguamento è previsto su tutta la tratta in progetto, ad eccezione della

zona di attraversamento del Torrente Tittadegna (tra il km 3+780 ed il km 4+567), nella quale sono previsti solo l'inserimento dell'elettrificazione e della canaletta portacavi, senza modificare la sezione del rilevato.

- nella demolizione e ricostruzione delle opere idrauliche non compatibili (idraulicamente o geometricamente) con l'intervento e nella "ricucitura" del reticolo idraulico.

Lungo la linea esistente sono presenti circa 60 opere d'arte tra maggiori e minori, di cui: 2 viadotti, 6 cavalcaferrovia, 6 sottopassaggi e 47 tra ponticelli e tombini.

Non essendo prevista né la riclassificazione, né la velocizzazione della linea e sussistendo le condizioni di compatibilità geometrica e di compatibilità dei carichi ferroviari è previsto il mantenimento di tutte le opere d'arte principali esistenti (viadotti, sottovia e cavalcaferrovia) ad eccezione del sottovia al km 11+723 (opera IN17, nei pressi della stazione di Canne della Battaglia), in corrispondenza del quale è attualmente imposta la limitazione della velocità di percorrenza, del quale è prevista la demolizione. La ricucitura della viabilità esistente avverrà mediante la nuova viabilità di progetto NV02. Per garantire il franco verticale necessario all'elettrificazione della linea in corrispondenza dei cavalcaferrovia ubicati ai km 8+497, 21+741 e 24+186 è previsto l'abbassamento della quota del piano ferro esistente. Il Proponente ha indicato che per la verifica dello stato di conservazione delle opere esistenti in fase di Progetto di fattibilità Tecnico Economica è stato effettuato un numero limitato di sopralluoghi, che hanno evidenziato in generale un buono stato di conservazione delle opere esistenti, ed ha rimandato alla successiva fase progettuale per l'effettuazione di un'analisi ispettiva approfondita tesa a determinare l'effettivo stato di conservazione delle opere d'arte delle quali è previsto il mantenimento.

Il progetto prevede il mantenimento di quattro tombini idraulici esistenti: due (al km 4+111 e al km 4+281) in quanto ubicati nella zona di attraversamento del Torrente Tittadegna, dove non sono previsti interventi sul corpo del rilevato, e due (al km 19+273 e al km 19+326) in quanto idraulicamente adeguati all'intervento.

Per tutti gli altri tombini esistenti è prevista la sostituzione per garantire il rispetto delle condizioni di compatibilità idraulica (passaggio della piena duecentennale con un franco minimo di un metro).

Al fine di prevenire effetti di laminazione a valle della linea il progetto prevede dei canali di ricucitura che consentano di contenere le portate di progetto transitanti e di accompagnarle fino al recapito nel Fiume Ofanto; per garantire la continuità idraulica dei suddetti canali di ricucitura è previsto l'adeguamento dei tombini stradali esistenti o la realizzazione di nuovi tombini stradali, generalmente di dimensioni analoghe ai corrispondenti tombini ferroviari.

È prevista la realizzazione di due nuove opere d'arte:

- ponte IN46 su canale, al km 22+122, previsto a seguito della necessità di demolire e sostituire un ponticello ferroviario esistente; il progetto prevede anche la risagomatura del canale compreso tra la ferrovia e l'autostrada A14 e la realizzazione di un nuovo tombino scatolare in affiancamento a quello autostradale esistente sotto l'A14;
- sottovia SL01, al km 23+673, realizzato per la risoluzione dell'intersezione esistente con via Cerignola, nel Comune di Canosa di Puglia. A causa della presenza di un vincolo archeologico di tipo diretto su tutta l'area circostante il PL e della presenza di aree ad uso industriale e dell'abitato di Canosa l'intervento prevede che l'innalzamento della quota della linea ferroviaria (+7.10 m) sia realizzata mantenendo l'ingombro planimetrico all'interno dell'attuale sedime ferroviario mediante la realizzazione di muri di contenimento.

L'intervento prevede inoltre:

- la soppressione di 8 dei 10 passaggi a livello (PL) esistenti lungo la tratta oggetto di intervento;
- la realizzazione della nuova stazione (con funzione di nuovo punto di incrocio) presso l'attuale Fermata di Canne della Battaglia (al km 11+775 circa). I principali interventi previsti sono: la realizzazione di un nuovo binario di precedenza; l'adeguamento del marciapiede esistente; la realizzazione di un nuovo marciapiede; la realizzazione di un sottopasso pedonale; la realizzazione di nuovo fabbricato tecnologico;
- l'adeguamento del PRG della stazione di Canosa di Puglia. I principali interventi previsti sono: la specializzazione dei binari I e II come attestamenti della linea Barletta Canosa; la realizzazione di un

nuovo binario III, utilizzato come spola per la linea Canosa – Spinazzola; la realizzazione di un muro di contenimento della sede ferroviaria, ubicato nella porzione terminale del PRG (lato Nord), al fine di limitare l'ingombro della nuova sede nell'ambito della proprietà ferroviaria; l'adeguamento della lunghezza e dell'altezza del marciapiede del I binario, la demolizione del marciapiede ad isola esistente tra i binari I e II e la realizzazione di un marciapiede ad isola tra i binari II e III; la realizzazione di un fabbricato tecnologico ACC; la realizzazione di un nuovo sottopasso pedonale di collegamento tra il marciapiede del I binario ed il nuovo marciapiede ad isola e relative scale e ascensori; l'adeguamento del piazzale di accesso alla stazione.

Le nuove opere viarie connesse e dei viadotti stradali previste dal progetto sono costituite principalmente dalle viabilità realizzate per la ricucitura viaria interrotta a seguito della soppressione dei passaggi a livello, dalle relative opere di scavalco ferroviario e della relativa viabilità di approccio e collegamento. In particolare le nuove viabilità previste sono:

- NV01, al km 6+701, costituita da un cavalcaferrovia, realizzato in sostituzione di PL esistenti soppressi, e da una nuova rotatoria per permettere il deflusso in sicurezza. La lunghezza dell'intervento è di circa 1+094 km, la sezione stradale prevista è Cat. F2 – Ambito Extraurbano (larghezza 8.50 m, composta da due corsie da 3.25 m e banchine da 1.00 m);
- NV02, al km 9+042, costituita da un cavalcaferrovia, realizzato per sostituire il sottovia esistente al km 11+723, ubicato nei pressi della stazione di Canne della Battaglia (che non può essere reso compatibile con la nuova livelletta ferroviaria per la presenza di criticità idrauliche e di un vicolo archeologico), e da due nuove intersezioni a T con viabilità esistenti (SP2 e Via Vecchia Canne). La lunghezza dell'intervento è di circa 925 m, la sezione stradale prevista è Cat. F2 – Ambito Extraurbano;
- NV03, al km 14+680, costituita da un cavalcaferrovia realizzato in sostituzione di PL esistenti soppressi, dall'adeguamento idraulico della SP3 lato nord, che prevede l'innalzamento altimetrico della sede stradale di circa un metro rispetto alla quota attuale per consentire l'inserimento di nuovi tombini e dall'adeguamento della sezione stradale nell'intero tratto oggetto di intervento. La lunghezza dell'intervento è di circa 1+802 km, la sezione stradale prevista è Cat. F2 – Ambito Extraurbano;
- NV04, al km 22+903, costituita da un da un cavalcaferrovia realizzato in sostituzione di PL esistenti soppressi, da una nuova intersezione a T con la viabilità esistente lato N/E e da una nuova rotatoria sulla Via Pozzillo; La lunghezza dell'intervento è di circa 542 m, la sezione stradale prevista è Cat. F2 – Ambito Extraurbano;
- NV05, al km 24+168, costituita dall'adeguamento della attuale piattaforma stradale della viabilità di accesso alla Sottostazione Elettrica di Canosa di Puglia. La larghezza della piattaforma stradale prevista è di 6.50 m.

Il progetto prevede la realizzazione di una nuova SSE in AT a Canosa di Puglia (km 24+200 circa) e la modifica del reparto a 3kVcc della SSE di Barletta esistente, per la quale sono previsti interventi sia all'interno che all'esterno dell'area di sottostazione. La SSE di Canosa sarà ubicata in prossimità della Stazione di Canosa di Puglia, su un'area di circa 9.200 m² attualmente sgombra, al di fuori dei centri abitati e in prossimità della linea di trazione elettrica da servire. L'accesso al piazzale della SSE avverrà attraverso la nuova viabilità NV05.

Sono previste opere a verde progettate al fine di sistemare i tratti interclusi e reliquati del frazionamento fondiario risultanti prevalentemente dalla realizzazione della viabilità di scavalco progettata per la soppressione dei PL e dall'ampliamento della piattaforma ferroviaria derivante dalla modifica della quota del piano ferro. Sono previsti interventi per circa 17.400 m², suddivisi in tre tipologie di intervento:

- inerbimento, realizzato in aree pianeggianti;
- siepe mista, realizzata in aree a sviluppo prevalentemente lineare lungo l'asse ferroviario e/o gli assi stradali di progetto;
- macchia arbustiva, realizzata in aree a sviluppo prevalentemente areale lungo l'asse ferroviario e/o gli assi stradali di progetto.

Il progetto non prevede la realizzazione di barriere antirumore.

ALTERNATIVE

Nella relazione “Valutazione di comparazione soluzione progettuale verso mantenimento “Status quo”⁴ il Proponente ha comparato l’alternativa di progetto e l’alternativa “zero” effettuando valutazioni qualitative, anche basate sull’analisi di altri progetti di natura simile. Per le suddette valutazioni qualitative sono stati utilizzati indicatori appartenenti ai gruppi: “Efficacia Trasportistica”, “Impatti Economici” ed “Esterneità”. Il progetto, come detto, consiste nell’elettrificazione di una linea esistente, e pertanto le scelte di progetto sono determinate dall’esistenza e dallo stato di fatto della linea ferroviaria esistente, che ne impronta le scelte progettuali.

CANTIERIZZAZIONE

La cantierizzazione è oggetto di apposita Relazione generale di cantierizzazione⁵ e di Progetto Ambientale della Cantierizzazione⁶. Nella relazione di cantierizzazione sono definiti i criteri generali del sistema di cantierizzazione e sono individuate la possibile organizzazione e le eventuali criticità ed è indicato che l’ubicazione e l’organizzazione finale delle aree e delle piste di cantiere potrebbero essere soggette ad eventuali modifiche ed integrazioni nelle successive fasi di approfondimento progettuale. Per la realizzazione delle opere in progetto è prevista l’installazione di sessantasei aree di cantiere, suddivise in sei tipologie; in particolare è prevista l’installazione di:

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

È prevista una durata complessiva delle attività di costruzione di circa 1.180 giorni. In particolare per la realizzazione delle opere di linea (realizzate fuori linea e poi spinte), sono previsti circa 340 giorni, che si sovrappongono alle attività di sistemazione dei rilevati, delle trincee e delle opere di linea, che possono essere eseguite in regime di interruzione di servizio nell’arco di 984 giorni circa. Contemporaneamente alle opere ferroviarie è prevista la realizzazione delle opere fuori linea e stradali, per la cui realizzazione sono previsti 1.180 giorni circa, e delle opere di armamento, elettrificazione e segnalamento, per la cui realizzazione sono previsti 730 giorni circa. Alla fine delle attività di cantiere sono previsti la rimozione dei prefabbricati e delle installazioni e, in assenza di richieste specifiche da parte degli aventi diritto e degli enti interessati, il ripristino allo stato ante operam.

Nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione sono stati analizzati gli aspetti relativi a: pianificazione e tutela territoriale, popolazione e salute umana, suolo, acque superficiali e sotterranee, biodiversità, materie prime e

⁴ Documento IA6C00F16RGEF0001001A

⁵ Documento IA6C00F53RGCA0000001C

⁶ Documento IA6C00F69RGCA0000002A

clima acustico, vibrazioni, aria e clima, rifiuti e materiali di risulta, scarichi idrici e sostanze nocive, patrimonio culturale e beni materiali, territorio e patrimonio agroalimentare, paesaggio. Sono descritti e valutati gli effetti negativi diretti e indiretti generati dalla fase di realizzazione delle opere e individuati gli interventi di mitigazione degli impatti in fase di cantiere, illustrati nel paragrafo "Analisi ambientali", al quale si rimanda.

GESTIONE DELLE MATERIE

La gestione dei materiali di risulta è stata trattata nella Relazione di Cantierizzazione⁷, nel PUT⁸, nella Relazione del Piano di gestione dei materiali di risulta⁹ e nella Relazione relativa ai siti di approvvigionamento e smaltimento¹⁰. I principali materiali necessari per la realizzazione dell'opera sono: inerti, terre e conglomerati cementizi. I volumi delle terre e rocce da scavo delle quali si prevede la produzione e degli inerti necessari alla realizzazione dei rilevati sono riportati nella tabella seguente.

Produzione complessiva m ³	Utilizzo in qualità di sottoprodotto		Gestione in qualità di rifiuto (mc)			Fabbisogno di progetto m ³	Approvv. esterno m ³
	Uso interno m ³	Uso esterno m ³	Terreno m ³	Pietrisco m ³	Demolizioni		
420.870	41.473	329.637	49.760	77.135	-	629.566	588.093
	371.110						

Si stima che le lavorazioni in esame produrranno circa 420.870 m³ (in banco) di terre e rocce da scavo, di cui 49.760 m³ circa di terre dal rilevato esistente, da gestire come rifiuto, e 371.110 m³ circa di terre scavate fuori dal rilevato ferroviario, delle quali è ipotizzato un riutilizzo in qualità di sottoprodotto (ai sensi del DPR 120/2017).

È inoltre stimata la produzione di: circa 4.286 traverse in CAP e 193 traversoni in legno da smaltire e di 38.563 traverse in CAP e 1.284 m di rotaia da stoccare in aree dedicate per possibile futuro riutilizzo.

Nella Relazione del Piano di gestione dei materiali di risulta sono state effettuate analisi sul tal quale e sull'eluato del test di cessione sui terreni e sul 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: 5 siti di cava, ubicati entro la distanza di circa 80 km dall'area di progetto (selezionati in ragione dell'adeguatezza dei materiali estratti alle caratteristiche richieste dal progetto, della distanza intercorrente con l'area di intervento, nonché della dotazione di titoli autorizzativi in termini di validità), 6 impianti di recupero e 8 discariche autorizzate per lo smaltimento di rifiuti inerti e di rifiuti non pericolosi, tutti ubicati ad una distanza compresa tra 11 e 194 km circa dall'area di progetto. Il Proponente ha indicato che sarà onere dell'Appaltatore, propedeuticamente all'avvio dei lavori, verificare l'effettiva presenza nel territorio anche di ulteriori siti rispetto a quelli indicati al fine di verificare l'effettiva presenza nel territorio anche di ulteriori siti rispetto a quelli indicati in questa fase, al fine di garantire la relativa disponibilità, per i quantitativi necessari e per tutta la durata dei lavori, sia dei siti di approvvigionamento degli inerti (cave) sia dei siti di destinazione finale (impianti di recupero/smaltimento) ove intende conferire i materiali di risulta da gestire in qualità di rifiuti.

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

Attività a Rischio di incidente rilevante (RIR)

⁷ IA6C00F53RGCA0000001C

⁸ Documento IA6C00F69RGTA0000002A

⁹ Documento IA6C00F69RGCA0000001E

¹⁰ IA6C00F69RGTA0000001A

Dall'inventario degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante (RIR) del Ministero della Transizione Ecologica allo stato attuale non risulta la presenza di impianti a Rischio di incidente rilevante (RIR) interferiti dalle opere in progetto.

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 - opere di linea ed opere connesse - sia alle aree di cantiere fisso) e gli strumenti pianificatori territoriali e urbanistici di riferimento. In particolare il Proponente ha verificato (alla data del 28/05/2021), la compatibilità delle opere in progetto rispetto a:

- Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) della Regione Puglia;
- Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Puglia;
- Quadro di Assetto dei Tratturi della Regione Puglia;
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Barletta Andria Trani (BAT);
- Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Barletta;
- Piano Urbanistico Generale (PUG) del Comune di Canosa di Puglia;
- Piano Comunale dei Tratturi (PCT) del Comune di Canosa di Puglia;
- Piano di Gestione delle Acque dell'AdB Distrettuale dell'Appennino Meridionale;
- Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni dell'AdB Distrettuale dell'Appennino Meridionale;
- Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) dell'AdB Distrettuale dell'Appennino Meridionale Sede Puglia.

Relativamente alle interferenze rilevate il SIA evidenzia in particolare le interferenze con le aree di pericolosità idraulica mappate dal PAI riportate nella tabella seguente.

Pericolosità	dal km	al km	Opera
media	3+750	4+623	CVF 01
			Viadotto Km 3+931
			Ponticello Km 4+110
			Ponticello Km 4+280
			CVF 02
bassa	4+623	5+072	PL 4+568
alta	24+525	24+665	Ponticello Km 5+008
			Sottovia Km 24+578
			PL 24+651

Nel SIA sono state effettuate le verifiche delle interferenze tra le opere in progetto (con riferimento sia all'infrastruttura - opere di linea ed opere connesse - sia alle aree di cantiere fisso) ed il sistema dei vincoli e delle tutele. In particolare il Proponente ha effettuato la verifica dell'interferenza (alla data del 28/05/2021) 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;
- 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;*

- Art. 12 le cose indicate all'articolo 10, comma 1, che siano opera di autore non più vivente e la cui esecuzione risalga ad oltre settanta anni, sono sottoposte alle disposizioni della presente Parte fino a quando non sia stata effettuata la verifica di cui al comma 2;
- Aree naturali protette individuate ai sensi della L 349/1991, classificati 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.

Il SIA evidenzia in particolare le seguenti interferenze:

- con il sistema delle aree tutelate ex Artt. 142 e 143 del D.Lgs 42/2004 da parte di alcune aree di cantiere disposte lungo la linea (per la maggior parte Aree Tecniche previste per la realizzazione dei nuovi tombini idraulici e Aree di Stoccaggio) che, secondo quanto indicato nello SIA, per la natura dell'intervento non vi è modo di de-localizzare;
- con il Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto, EUAP1195, istituito ai sensi della LR n. 19 del 24.7.1997 con provvedimento in LLRR n 37 del 14.12.2007 e n. 07 del 16.03.2009, attraversato dalla linea ferroviaria tra il km 10+202 e il km 13+456 circa, dopodiché la linea costituisce il limite dell'area del Parco pressoché continuativamente fino al km 18+430, per poi attraversare nuovamente l'area del Parco tra il km 20+062 e il km 20+990. Lungo i suddetti tratti, il progetto prevede, sommariamente, opere lungo linea con la sostituzione della maggior parte dei tombini e manufatti di trasparenza idraulica esistenti nonché la realizzazione di un tratto di nuova viabilità, NV03, il cui ramo nord ricade all'interno dell'area del PNR, così come i tratti di viabilità di ricucitura previsti al fine di garantire la continuità della viabilità locale a seguito della soppressione dei PL al km 14+971 e del PL km 17+697.
- con il SIC-ZSC IT9120011 Valle Ofanto - Lago di Capacciotti, al quale la linea ferroviaria è adiacente tra il km 17+525 ed il km 18+326, costituendone il limite. Lungo tale tratto è prevista la sostituzione di un ponticello al km 17+561 con un nuovo tombino e la realizzazione di una strada bianca allestita lungo il corpo del rilevato ferroviario per ricucire la viabilità interpodere interrotta a seguito della soppressione del PL al km 17+697. Il perimetro del SIC-ZSC è lambito anche da un breve tratto della NV03, dal km 0+000 al km 0+275 circa. In relazione alla suddetta interferenza è stata redatta la VInCA (livello I Screening), per l'analisi della quale si rimanda al relativo paragrafo.

L'esito delle verifiche sopra riportate ha evidenziato che il quadro delle interferenze tra la linea ferroviaria oggetto di ammodernamento e il sistema delle tutele e dei vincoli paesaggistici e ambientali appare significativamente complesso. Relativamente all'incidenza delle le opere sul quadro dei vincoli lo SIA evidenzia che:

- le opere lungo linea non incidono significativamente in quanto la maggior parte degli interventi in progetto interessa il sedime della linea ferroviaria esistente;
- maggiore rilievo assumono alcune delle nuove viabilità progettate per la soppressione dei passaggi a livello, che interesseranno aree esterne all'attuale sedime ferroviario.

In relazione alle suddette criticità le misure previste in relazione sia alla fase di realizzazione che alla fase di esercizio sono descritte nel paragrafo "Analisi ambientali" del presente Parere.

ANALISI AMBIENTALI

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" e ss.mm.ii.. Nello SIA è stata effettuata la valutazione degli impatti cumulati dell'opera rispetto 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 ritiene che non si attendono interferenze e somma degli effetti sulle componenti ambientali dalla realizzazione delle opere sottoposte a procedura di VIA regionale; per quanto riguarda le opere sottoposte a procedura di VIA nazionale, risultano possibili effetti cumulati per il tratto di opera interferente con la realizzazione dell'acquedotto del Fortore, Locone e Ofanto - Opere di interconnessione-II Lotto, la cui condotta interferisce puntualmente con la linea in progetto al Km 21+300 circa.

Ad esito dell'attività istruttoria, la Commissione ritiene necessario tenere conto degli effetti cumulati laddove interferiscano sulle singole componenti ambientali e le conseguenti condizioni ambientali.

Il percorso metodologico è descritto al paragrafo E.1 "Metodologia di lavoro" dello SIA¹¹, 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:

- il regime termometrico e pluviometrico, facendo riferimento ai dati mensili e annuali delle temperature e delle precipitazioni rilevate a Barletta e Canosa di Puglia aggiornati al 2013 (dati Protezione Civile Puglia - Annali idrologici);
- il regime anemometrico, facendo riferimento alle velocità medie annue del vento a 35, 60, 80 e 100 metri di quota a Barletta e a Canosa di Puglia;
- la zonizzazione e la classificazione del territorio per la qualità dell'aria ambiente, facendo riferimento al Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA) della Regione Puglia, i cui contenuti sono enucleati dall'art. 31 della L.R. n. 52 del 30.11.2019. Per la caratterizzazione il Proponente ha fatto riferimento ai dati rilevati dalle stazioni di Andria via Vaccina e Barletta Casardi (stazione di fondo abilitata al monitoraggio del PM₁₀; PM_{2,5}; NO₂; O₃; C₆H₆), 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 monitorati non mostrano particolari criticità, ad eccezione dei dati relativi alla concentrazione dell'O₃ (Max media mobile sulle 8 ore), che nel 2019 ha fatto registrare superamenti dei limiti normativi su tutto il territorio regionale.

Il Proponente ha inoltre effettuato una valutazione relativa al contributo del settore ferroviario alle immissioni dei principali inquinanti e gas serra evidenziando la sostanziale neutralità del settore ferroviario al quadro complessivo delle immissioni. Ad esito delle suddette valutazioni il Proponente ha evidenziato come dall'elettrificazione della linea in progetto si attende una riduzione delle immissioni specifiche in relazione agli inquinanti che derivano dalla combustione di idrocarburi, in particolare SO_x, NO_x, CO, CO₂ e C₆H₆, in proporzione alla sostituzione delle motrici diesel con quelle elettriche.

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. Sono state individuate quali sorgenti maggiormente significative in termini di emissioni quelle relative alle attività di movimentazione terre, di movimentazione dei materiali all'interno dei cantieri e al traffico indotto dagli automezzi sulla viabilità esistente e sulle piste di cantiere. Sulla base di considerazioni relative alla significatività dell'esposizione e alla tipologia del contesto di localizzazione (presenza, entità e distanza da ricettori residenziali/sensibili) delle aree di cantiere il proponente ha ritenuto ragionevole effettuare le verifiche in due aree: in corrispondenza della nuova viabilità NV03, nei pressi della quale sono ubicate le aree di cantiere AT18, AT19, AT20, AT21, AS07 e AS08 (le cui attività possono essere effettuate in

¹¹ "Studio di Impatto Ambientale - Relazione Generale", elaborato IA6C00F22RGSA0001001B

contemporanea), e in corrispondenza dell'area di cantiere AT42, ubicata a nord della stazione di Canosa di Puglia, al limite con l'insediamento urbano, prevalentemente residenziale.

Gli incrementi temporanei massimi delle concentrazioni medie nell'area di progetto derivanti dalle attività di cantiere stimati sulla base delle modellazioni effettuate sono rispettivamente pari a:

- circa il 30% per il di PM_{10} , per effetto dei quali è stimata una concentrazione media massima comprensiva dei livelli di fondo di $29 \mu g/m^3$, a fronte di una media limite annua di $40 \mu g/m^3$;
- circa il 10% per il NO_2 , per effetto dei quali è stimata una concentrazione media massima comprensiva dei livelli di fondo di $23,5 \mu g/m^3$ a fronte di una media limite annua di $40 \mu g/m^3$.

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.

Non avendo evidenziato criticità a carico della componente il Proponente non ha ritenuto necessario prevedere il monitoraggio della componente atmosfera.

Considerata l'ubicazione in area urbana del cantiere AT42, e sulla base dell'attività istruttoria effettuata, la Commissione ritiene compatibile l'opera in oggetto in relazione alla componente atmosfera, integrando il Progetto di Monitoraggio Ambientale con il monitoraggio della concentrazione delle polveri nell'area di cantiere AT42 nelle fasi Ante Operam e Corso d'Opera, come indicato nella relativa Condizione Ambientale. Data la natura dell'opera in progetto non si ritiene necessario un monitoraggio in fase di esercizio.

In riferimento alla fase di esercizio, per quanto attiene alla modifica dei livelli di gas climalteranti, 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 CO_2 . Si concorda con il proponente riguardo all'effetto migliorativo in termini di emissioni di CO_2 per tale fase.

Acque superficiali

Il tracciato della linea ferroviaria esistente affianca longitudinalmente il corso dell'Ofanto, senza interferirlo direttamente; conseguentemente le opere in progetto interessano i tributari in destra idrografica dell'Ofanto.

I corsi d'acqua principali nell'area di studio sono rappresentati dal Fiume Ofanto e da due suoi affluenti: il Torrente Tittadegna (citato nel SIA come Lama presso Montegrosso), che sottopassa la linea ferroviaria alla pk 4+110, e il Canale della Piana delle Murge detto anche Canale Cavallaro, attraversato dalla linea ferroviaria a sud della Stazione di Canosa, al di fuori del tratto interessato dal progetto. Lungo il tracciato sono inoltre presenti sedici corsi d'acqua di entità minore, le cui acque si disperdono nella piana dell'Ofanto (ad eccezione degli ultimi tre, ubicati verso Canosa di Puglia, che risultano regimentati) per i quali la linea ferroviaria esistente costituisce una barriera al libero deflusso. In occasione di eventi di pioggia importanti, ancorché non eccezionali, la condizione di deflusso comporta l'alluvionamento della linea ferroviaria. Secondo quanto indicato dal Proponente tale circostanza costituisce una delle principali motivazioni dell'adeguamento strutturale della linea e costituisce la ragione delle principali scelte di progetto.

La cartografia della pericolosità idraulica del PAI ha evidenziato in particolare la relativa criticità delle seguenti aree:

- tratto compreso tra le progressive pk 3+750 e 5+100, nel quale è ubicato l'attraversamento del torrente Tittadegna, caratterizzato da pericolosità idraulica molto elevata e da Rischio idraulico alto sia a valle che a monte dell'asse ferroviario, in corrispondenza del quale è invece classificato a pericolosità

media. Sono interessati dalle suddette aree alcuni manufatti e opere di linea e le aree di cantiere AS02 e AT02 (ubicate in aree classificate a bassa pericolosità idraulica);

- tratto compreso tra le progressive pk 18+330 e 18+640, caratterizzato da aree a pericolosità e rischio idraulico molto elevato, ubicate a nord della linea ferroviaria. Sono interessati dalle suddette aree alcuni manufatti e opere di linea;
- tratto compreso tra le progressive pk 19+150 e 19+550, nel quale l'infrastruttura ferroviaria è lambita a nord dal limite delle aree a bassa pericolosità idraulica. L'area di cantiere Cantiere DT01 è ubicata in un'area classificata a bassa e media pericolosità;
- tratto compreso tra le progressive pk 20+420 e 20+650, nel quale l'infrastruttura ferroviaria è lambita a nord dal limite delle aree a bassa pericolosità idraulica;
- tratto compreso tra le progressive pk 24+530 e 25+670, nel quale un'area a pericolosità idraulica elevata interessa alcuni manufatti e opere di linea.

Relativamente alla fase di realizzazione dell'opera, i potenziali impatti diretti/indiretti sulla matrice acque superficiali connessi alla costruzione dell'opera indicati dal Proponente nella documentazione trasmessa in riscontro alla richiesta di integrazioni della Commissione Tecnica¹² sono riferiti allo sversamento accidentale di sostanze inquinanti come ad esempio 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. Allo scopo di prevenire gli effetti di tali eventi, nel documento citato il Proponente elenca una serie di procedure operative che dovranno essere eseguite da parte dell'impresa esecutrice, relative a: lavori di movimento terra; costruzione di fondazioni e interventi di consolidamento dei terreni di fondazioni; operazioni di cassetatura a getto; lavori in alveo di corsi d'acqua o aree prossime; trasporto del calcestruzzo; alterazione del ruscellamento in fase di costruzione; impermeabilizzazione delle superfici in calcestruzzo; utilizzo di sostanze chimiche; stoccaggio delle sostanze pericolose; stoccaggio temporaneo dei rifiuti prodotti; manutenzione dei macchinari di cantiere; controllo degli incidenti in sito e procedure d'emergenza.

E' prevista infine la predisposizione di un Piano d'intervento per emergenze d'inquinamento, predisposto secondo le prassi dei Sistemi di Gestione Ambientale.

In fase di esercizio il trattamento delle acque di prima pioggia delle viabilità sarà effettuato tramite apposite vasche, come previsto dal Regolamento Regionale del 9 dicembre 2013 n.26 "Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia". Per quanto riguarda i sistemi di accumulo, in alcuni casi saranno previste vasche disperdenti come recapito delle acque di drenaggio delle viabilità, compatibilmente con i valori di permeabilità e con la quota della falda. Secondo quanto indicato dal Proponente le specifiche dei sistemi di accumulo e la loro ubicazione saranno definite in fase di elaborazione del progetto definitivo.

Si concorda con il Proponente sulla necessità di definire le specifiche dei sistemi di accumulo e la loro ubicazione, come specificato nella specifica Condizione Ambientale

Per la mitigazione della potenziale modifica delle condizioni di deflusso delle acque superficiali determinata dalla dimensione fisica dell'opera, ad esclusione del tratto di attraversamento del Torrente Tittadegna, sono previste:

- la sostituzione dei tombini idraulici esistenti, finalizzata a garantire il rispetto delle condizioni di compatibilità idraulica (passaggio della piena duecentennale con un franco minimo di un metro);
- la realizzazione di canali di ricucitura del reticolo idrografico, finalizzata a contenere le portate di progetto transitanti e di accompagnarle fino al recapito nel Fiume Ofanto prevenendo effetti di laminazione a valle della linea ferroviaria.

Per quanto riguarda il tratto di attraversamento del Torrente Tittadegna, nel quale è presente una area di elevata pericolosità idraulica originata sia dalla natura pianeggiante del bacino nel tratto di interesse, con reticoli scarsamente incisi, sia dalla presenza di diverse infrastrutture, è stata redatta una apposita relazione idraulica¹³

¹² Documento IA6C00F22RGMD0000001A

¹³ "Torrente Tittadegna - Relazione Idraulica e di compatibilità idraulica", documento IA6C00F10RIID0002001C

nella quale è stato implementato uno studio modellistico bidimensionale del tratto di linea compreso tra i due cavalcaferrovia esistenti alle progressive 3+791 e 4+578, approfondendo a scala di maggior dettaglio gli studi effettuati dall'Autorità di Bacino nell'ambito dello "Studio per la definizione delle opere necessarie alla messa in sicurezza del reticolo idraulico pugliese, con particolare riferimento alle aree del Gargano, delle coste joniche e salentine della Regione Puglia", del 2015.



Figura 2 – Aree a rischio idrogeologico perimetrare dal PAI nella zona di attraversamento del Torrente Tittadegna

Nel tratto di studio, nel quale il Torrente Tittadegna non presenta un alveo inciso univocamente definito, sono presenti un viadotto a 5 archi di 6m x 3.5m (BD08 al km 3+911) e due tombini idraulici (ponticelli ad arco BD09 al km 4+111 e BD10 al km 4+281).

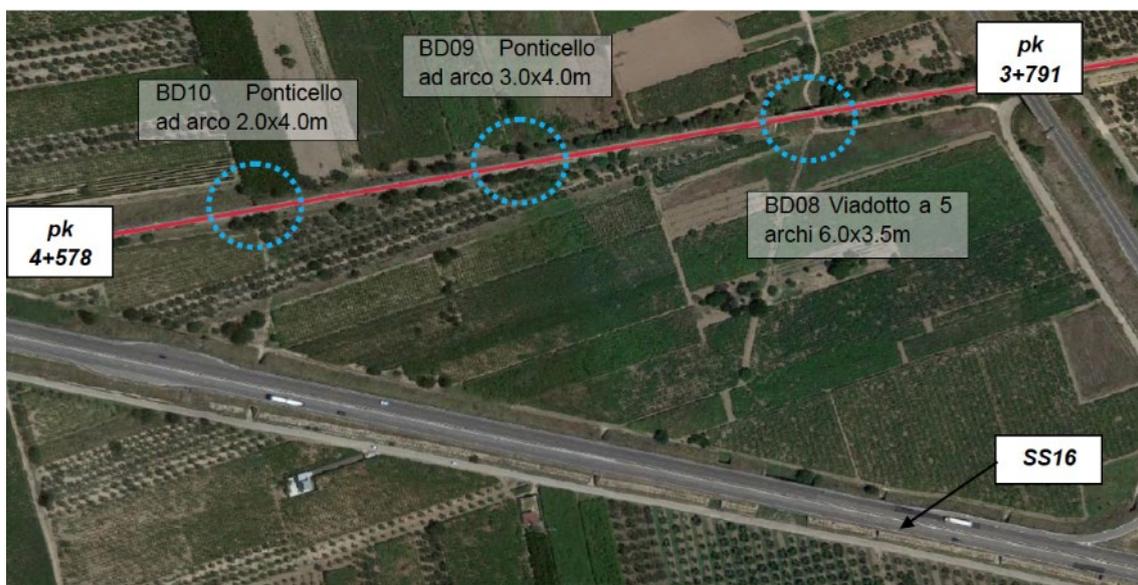


Figura 3 – Opere esistenti nella zona di attraversamento del Torrente Tittadegna

Le simulazioni idrauliche effettuate nella configurazione ante operam hanno confermato l'elevata pericolosità idraulica del territorio, sebbene con tempi di ritorno diversi da quelli valutati nello studio redatto dall'AdB nel 2015, con funzionamento in pressione delle tre opere idrauliche esistenti e tracimazione del rilevato ferroviario per piene con TR di 200 anni. Lo studio ha quindi valutato due ipotesi di intervento per la messa in sicurezza idraulica della linea ferroviaria: la laminazione dei volumi esondati a monte della SS16 e la massimizzazione della trasparenza idraulica del rilevato ferroviario.

In relazione alla prima ipotesi i risultati delle simulazioni hanno evidenziato che per ottenere una significativa riduzione dei livelli idrici in corrispondenza della linea ferroviaria Barletta-Canosa attraverso opere di laminazione delle portate esondate a monte della SS16 sarebbero necessari interventi la cui estensione assumerebbe carattere di bacino, per i quali il Proponente, stante il carattere ad ampia scala, indica che dovrebbero essere affrontati dalle Autorità competenti deputate alla gestione del territorio, tenendo conto degli indirizzi programmatici contenuti nello studio della AdB del 2015, che prevedeva come soluzione strutturale la realizzazione di una cassa di espansione a monte della SS16.

In relazione all'ipotesi di massimizzazione della trasparenza idraulica lo studio ha indagato la possibilità di ridurre il rischio idraulico esistente compatibilmente con il principio di contenere l'impatto degli interventi (e i corrispondenti costi) e di conseguire il duplice obiettivo di ottenere un franco idraulico minimo di 1m per i due terzi della luce del singolo arco in occasione della piena di progetto con TR di 200anni e un funzionamento non in pressione per le opere esistenti e di progetto in occasione della piena con TR di 500 anni.

L'ipotesi progettuale indagata, sviluppata nel modello idraulico, è costituita da:

- la realizzazione di 33 nuovi tombini idraulici (6 doppia canna 3.0x3.0m, 24 doppia canna 3.0x2.5m e 3 doppia canna 3.0x2.0m);
- la risagomatura del terreno a monte e a valle del viadotto a 5 archi esistente, mediante la creazione di una sezione trapezia larga 50m della lunghezza totale di circa 475m. In corrispondenza del viadotto è prevista la rimozione dei sedimenti dovuti a fenomeni di interrimento occorsi nel tempo mediante l'asportazione di uno strato di terreno di circa 50 cm di spessore. A monte e a valle del viadotto è prevista la formazione di una savanella, che comporta lo scavo di spessori di terreno variabili rispettivamente tra 1 m e 0.4 m;
- la protezione delle pile del viadotto esistente in materassi tipo “Reno” per un tratto esteso per 10m a monte e 10m a valle del viadotto;
- la protezione del rilevato ferroviario in materassi tipo “Reno” fino ad una altezza superiore di almeno un metro rispetto al massimo livello idrico raggiunto per la piena con TR di 200 anni.
- la protezione degli imbocchi e sbocchi dei tombini con massi sciolti al fine di evitare erosioni localizzate.

I risultati delle simulazioni idrauliche effettuate nell'ipotesi di progetto descritta hanno evidenziato:

- per il viadotto a cinque archi esistente il rispetto del franco di 1m per i 2/3 della luce sul livello idrico per eventi con TR 200 anni ed il non funzionamento in pressione per eventi con TR 500 anni;
- per tutti i tombini di progetto un tirante idrico inferiore ai 2/3 dell'altezza e un franco minimo superiore a 50 cm;
- la riduzione dei tiranti idrici e delle aree allagate a monte della SS16;
- un aumento dei livelli idrici massimi, stimato in 6 cm, e delle aree allagate a valle della linea ferroviaria Barletta – Canosa, ritenuto non significativo dal Proponente in quanto non modifica le attuali condizioni di rischio idraulico della linea Bari-Foggia, che risulta tracimata già nella configurazione ante operam.

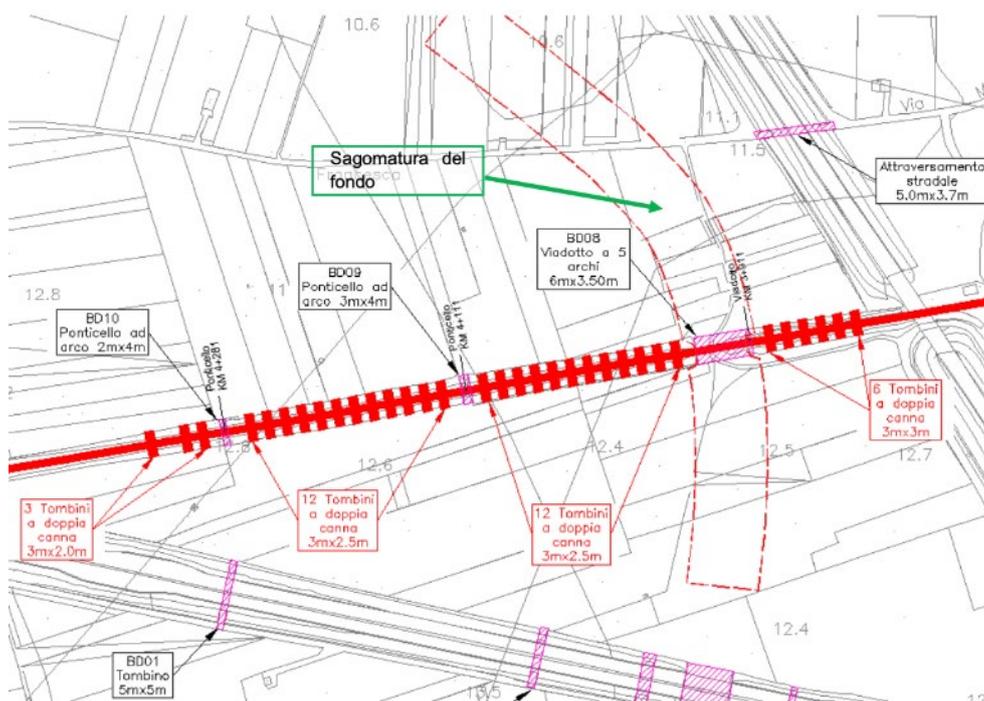


Figura 4 – Ipotesi di massimizzazione della trasparenza idraulica nella zona di attraversamento del Torrente Tittadegna

Si ritiene necessario che, nella fasi successive della progettazione, l'invarianza idraulica del tratto di attraversamento del Torrente Tittadegna sia verificata implementando nel modello di simulazione tutte le opere definite in progetto., come specificato nella specifica Condizione Ambientale.

Il Proponente ha previsto il monitoraggio Ante Operam, in Corso d'Opera e Post Operam delle acque superficiali del Torrente Tittadegna a monte e a valle delle opere di adeguamento della linea ferroviaria.

Sulla base dell'attività istruttoria effettuata, si ritiene che l'impatto dell'opera nei confronti della componente acque superficiali possa essere considerato compatibile attuando le misure di mitigazione previste dal Proponente e nel rispetto delle Condizioni Ambientali relative ai sistemi di accumulo e di trattamento delle acque di prima pioggia e alla invarianza idraulica del tratto di attraversamento del Torrente Tittadegna.

Acque sotterranee

In linea generale l'idrogeologia dell'area è caratterizzata dalla presenza di:

- una falda profonda, con soggiacenza maggiore di 30 m, circolante negli ammassi calcarei cretacei riferiti al Calcare di Bari;
- una falda superficiale, con soggiacenza media compresa tra 7 e 12 m., circolante nel complesso sabbioso siltoso-argilloso, che presenta caratteri di permeabilità estremamente variabili;

tra le quali si interpone generalmente il substrato impermeabile delle "Argille subappennine", che può costituire il letto di falde "sospese" oppure il tetto di localizzati acquiferi confinati.

Per la ricostruzione della soggiacenza della falda lungo il tracciato di progetto sono stati realizzati 18 piezometri il cui monitoraggio, iniziato nel 2020, è tutt'ora in corso. Il Proponente afferma che essendo i piezometri realizzati appositamente per il progetto (1 ogni 1,4 km circa) posizionati lungo l'asse di progetto, a causa della mancanza di carte idrogeologiche di archivio e dell'assenza di pozzi e piezometri gestiti e monitorati da altri enti nelle aree esterne al tracciato ferroviario non è stato possibile redigere una carta idrogeologica corredata da isopieze con relative linee di flusso.

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia individua lungo il tracciato dell'opera due corpi idrici sotterranei, costituiti da acquiferi calcarei cretacei:

- *Acquiferi carsici costieri della Murgia e del Salento*, caratterizzato da stato quantitativo, stato chimico e stato qualitativo generale scarsi. L'acquifero, vulnerabile alla contaminazione salina, interessa tutto il territorio attraversato nel Comune di Barletta e parzialmente quello di Canosa di Puglia, dal km 0+000 al km 22+055 circa;
- *Acquiferi della Murgia*, caratterizzato da stato quantitativo, stato chimico e stato qualitativo generale buoni. L'acquifero, sottoposto a regime di tutela quali-quantitativa, interessa in parte il territorio attraversato nel Comune di Canosa di Puglia, dal km 22+055 circa al km 25+000.

Per quanto i corpi idrici individuati siano dichiarati di uso potabile, in particolare gli acquiferi della Murgia, nell'area prossima al tracciato dell'opera non sono state identificate opere di captazione per tali scopi; inoltre la linea ferroviaria ricade al di fuori delle *Zone di Protezione Speciale Idrogeologica (ZPSI)* e della *Perimetrazione Area Sensibile/Bacino Area Sensibile* definite dal Piano di Tutela delle Acque.

I possibili effetti nei confronti della modifica delle caratteristiche qualitative delle acque sotterranee relativi alla dimensione costruttiva dell'opera indicati dal SIA possono derivare dall'uso di sostanze potenzialmente inquinanti, quali gli additivi usati nella realizzazione delle fondazioni indirette. Per quanto riguarda la realizzazione delle fondazioni indirette delle principali opere d'arte il Proponente ha individuato quale misura di prevenzione e/o di mitigazione l'attenzione nella scelta dei componenti 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.

Il Proponente ha previsto il monitoraggio delle acque sotterranee nel corso delle fasi Ante Operam, in Corso d'Opera e Post Operam in corrispondenza delle zone in cui si dovranno realizzare i cavalcavia ferroviari NW01, NW02, NW03 e NW04.

Si concorda sulla necessità di monitorare per verificare l'effetto delle lavorazioni nei confronti delle acque sotterranee. Ai fini dell'efficacia del monitoraggio in relazione alla reale possibilità di intercettare gli eventuali effetti delle lavorazioni si ritiene necessario che sia ricostruita la direzione di deflusso della falda e, conseguentemente, che sia rivalutata la scelta dei punti di monitoraggio monte-valle.

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 ritiene infatti che non possa essere accettabile una 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.

Sulla base dell'attività istruttoria effettuata e considerate le misure di mitigazione previste dal Proponente, si ritiene che l'impatto dell'opera sulla componente acque sotterranee possa essere considerato compatibile, nel rispetto delle Condizioni Ambientali relative alla necessità di ricostruire la direzione di deflusso della falda, ed alla conseguente necessità di rivalutare la scelta dei punti di monitoraggio monte-valle, ed alla definizione degli additivi che si prevede di utilizzare per la posa tramite perforazione dei pali profondi, come specificato nelle relative Condizioni Ambientali.

Suolo e sottosuolo

Nel territorio di Barletta, sulle unità più antiche della piattaforma carbonatica, poggiano i depositi del primo ciclo trasgressivo del Pleistocene inferiore (Calcareniti ed Argille) con sovrastanti depositi marini terrazzati e alluvionali appartenenti alle dinamiche evolutive del fiume Ofanto.

La successione stratigrafica dei suddetti depositi terrazzati comprende sabbie fini, calcareniti, silts ed argille in facies di spiaggia e/o di barra litorale spesso in eteropia con facies lacustri, palustri e continentali. Il substrato calcareo si rinviene ad almeno 30 metri di profondità dal p.c

Nella fascia costiera sono evidenti tratti con morfologia a gradinata ovvero situazioni in cui si alternano tratti pianeggianti raccordati da fasce acclivi ovvero da scarpate con dislivelli di alcuni metri tra monte e valle. L'aspetto topografico dominante è quello delle spianate occupate prevalentemente dai sedimenti marini (Pleistocene medio-superiore) con presenza di calcare incrostante in superficie.

Dal punto di vista idrogeologico è possibile distinguere tre unità idrogeologiche principali a differente grado di permeabilità: a) depositi impermeabili, o a permeabilità molto bassa rappresentati essenzialmente dai livelli argillosi dei depositi marini; b) depositi a permeabilità variabile, essenzialmente rappresentati dal complesso sabbioso siltoso-argilloso dei depositi clastici pleistocenici e dei depositi alluvionali attuali e recenti; c) rocce permeabili per fessurazione e carsismo che comprendono le rocce calcaree del basamento mesozoico ("Calcare di Bari"), interessate da un tipo di permeabilità secondaria (medio-alta).

In linea generale l'idrogeologia dell'area si caratterizza per la presenza di una falda profonda e di una falda superficiale. La falda profonda è collocata ad una profondità maggiore di 30 metri dalla superficie topografica ed è circolante negli ammassi calcarei cretacei riferiti al "Calcare di Bari". Tale acquifero è confinato ed è, nei luoghi morfologicamente più depressi, di tipo artesiano. La falda superficiale è contenuta nel complesso sabbioso siltoso-argilloso che presenta caratteri di permeabilità estremamente variabili. I livelli piezometrici indicano valori di soggiacenza compresi tra 7.0 e 12.0 metri da piano campagna. Tra la falda superficiale e quella profonda, si interpongono generalmente le "Argille subappennine", che rappresentano il substrato impermeabile.

Per quanto riguarda il rischio geomorfologico, nel tratto in studio il proponente identifica dal PAI alcune aree critiche nei seguenti tratti:

1. pk 18+200 ÷ 18+600: area a pericolosità geomorfologica da media e moderata (PG1) e rischio R1
2. pk 24+200 ÷ 24+400: area a pericolosità geomorfologica da media e moderata (PG1) e rischio R1
3. pk 24+600 ÷ 25+200: area a pericolosità geomorfologica elevata (PG2) e rischio R3

In fase di Progettazione Definitiva, per le aree sopra indicate, il Proponente dovrà provvedere ad approfondire la problematica mediante l'esecuzione di ulteriori indagini e rilievi di campagna.

I rilievi geologici condotti sul campo dal Proponente hanno evidenziato, in adiacenza alla linea ferroviaria, la presenza di un piccolo versante caratterizzato da una serie di trincee drenanti ortogonali alla linea ferroviaria, tra i km 10+370 circa e 10+830.

Al piede di tale versante si osserva la presenza di un accumulo detritico; i successivi approfondimenti effettuati al di sotto dell'accumulo e fino sotto la sede ferroviaria, hanno evidenziato la presenza di un corpo debolmente resistivo che testimonia un probabile allentamento dei terreni; al di sotto è possibile individuare una superficie di scivolamento.

In fase di Progettazione Definitiva, si dovrà provvedere ad approfondire la problematica mediante un rilievo geologico di dettaglio e l'esecuzione di ulteriori indagini.

Per la stima degli impatti potenziali dell'opera in progetto il Proponente ha fatto riferimento alla dimensione costruttiva, richiamando le Azioni di progetto individuate, la conseguente Matrice generale di causalità e gli esiti della ricostruzione dello scenario di base.

Relativamente alla perdita di terreno vegetale derivante dall'approntamento delle aree di cantiere il Proponente ha preliminarmente indicato che la quantità di terreno vegetale della quale è prevista la rimozione è limitata dalla circostanza che, parte delle aree di cantiere, è ubicata lungo il sedime della linea ferroviaria esistente, quindi in aree già artificializzate.

Inoltre i fabbisogni di terreno vegetale saranno limitati dal riutilizzo di circa 41.473 m³ di terreno vegetale asportato che, come indicato nella Relazione Generale del Piano di Utilizzo di materiali di scavo¹⁴ ai sensi del D.P.R. 120/2017, sarà stoccato in siti idonei e conservato secondo modalità agronomiche specifiche.

Il Proponente ritiene che la significatività del consumo di risorse non rinnovabili determinato dal consumo di terre ed inerti necessari alla realizzazione di rinterri, rilevati ed opere in calcestruzzo possa essere considerata trascurabile, sulla base del piano di gestione delle materie, che consente di prevedere una riduzione dei fabbisogni da approvvigionamento esterno complessivamente di circa il 7% del totale e di quella del consumo di risorse non rinnovabili nel complesso pari a circa il 59%.

Relativamente alla modifica dell'assetto geomorfologico il proponente indica che, data la conformazione sub pianeggiante o debolmente ondulata del territorio attraversato dall'infrastruttura, non sono attesi fenomeni di dissesto gravitativo se non nelle aree mappate dalle cartografie della pericolosità geomorfologica del PAI .

Secondo quanto indicato nella relazione geologica, geomorfologica idrogeologica e sismica¹⁵ , in fase di Progettazione Definitiva, per tutte le aree sopra descritte, si dovrà approfondire la problematica mediante l'esecuzione di ulteriori indagini e rilievi di campagna. In considerazione di quanto evidenziato il Proponente considera sostanzialmente poco significativa sotto il profilo geomorfologico la modifica dello stato dei luoghi.

La Commissione, sulla base dell'istruttoria condotta, ritiene che gli approfondimenti nelle successive fasi della progettazione e il rispetto delle Condizioni ambientali di seguito impartite consentano di superare le criticità evidenziate.

Siti contaminati e potenzialmente contaminati

Dalle informazioni disponibili sui siti istituzionale non risulta che le opere in progetto sono interessate dalla presenza di siti contaminati e/o potenzialmente contaminati.

Biodiversità

All'interno del corridoio di studio sono presenti ambiti di naturalità esclusivamente lungo il corridoio fluviale dell'Ofanto. Il resto del territorio è caratterizzato da attività agricole intensive: vigneti, oliveti e seminativi. L'ambito agricolo conserva una presenza residua di boschi, siepi e filari, sempre comunque fortemente condizionati dalle pressioni antropiche, caratterizzate da specie pioniere, ubiquitarie e di introduzione antropica. Tra queste, possono essere citate *Ailanthus altissima*, *Arundo donax*, *Opuntia ficus indica*, *Ficus carica*, *Pinus* sp. e altre conifere.

Dal punto di vista faunistico, il Proponente si riferisce a informazioni di tipo bibliografico, riferite al territorio della ZSC IT9120011 Valle Ofanto - Lago di Capacciotti e, più in generale, al territorio circostante l'area di intervento (su maglia di 10 km di lato). Le specie citate sono tipiche delle aree a forte determinismo antropico, agricole e di ecotono, oltre a quelle caratteristiche del corridoio fluviale dell'Ofanto, che si colloca parallelamente rispetto alle aree interessate dall'opera in esame.

L'opera si colloca ai margini del Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto, che viene interferito dall'opera in due tratti, tra la pk 10+202 e la 13+456 circa e tra la pk 20+062 e la pk 20+990.

¹⁴ elab. IA6C00F69RGTA0000002A

¹⁵ elab. IA6C00F69RGGE0000001D

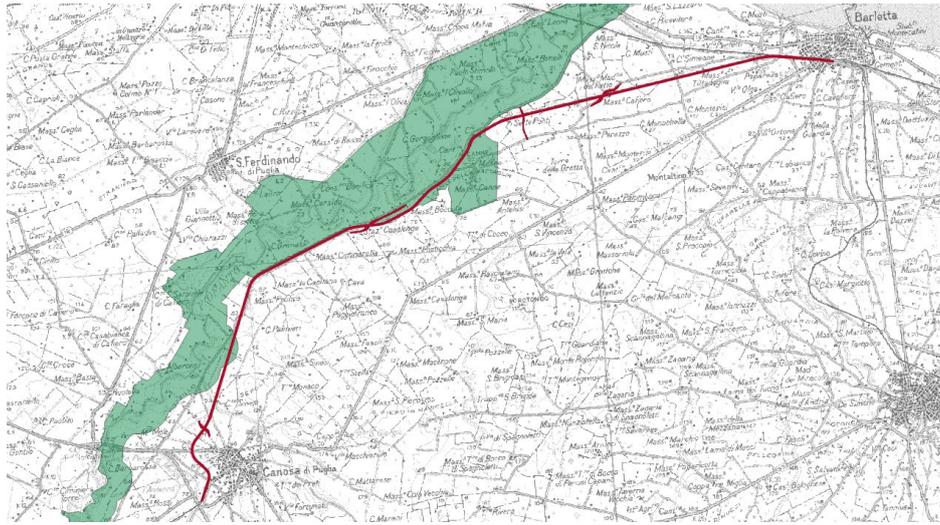


Figura 5 – Inquadramento dei tratti di linea ferroviaria interferenti con il PNR Fiume Ofanto

All’interno del Parco Regionale si colloca la ZSC IT9120011 Valle Ofanto - Lago di Capacciotti, che nel tratto compreso tra la pk 17+525 e la pk 18+326 si appoggia all’asse della linea ferroviaria che ne costituisce il limite. Inoltre, un breve tratto della NV03, dalla km 0+000 alla 0+275 circa, lambisce il perimetro della ZSC.

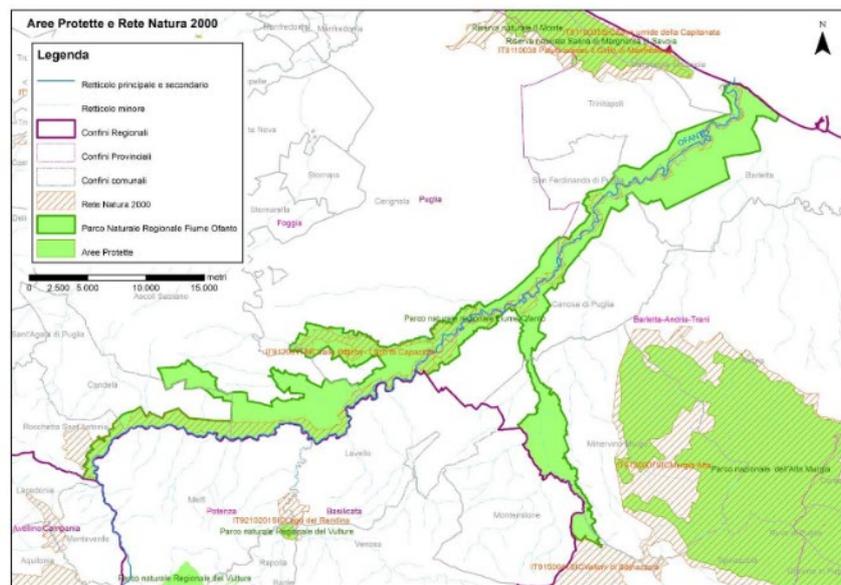


Figura 6 – Relazione tra Aree Protette e Siti Natura 2000

Gli habitat di interesse comunitario censiti nella ZSC sono:

- 6220* Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*;
- 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

Mentre l’habitat 92A0 è presente lungo l’asta principale del Fiume Ofanto, e quindi non è interessato dalle attività previste per la realizzazione dell’opera in esame, l’habitat prioritario 6220*, di tipo erbaceo, è presente non solo all’interno della ZSC ma anche, in modo esteso, sul territorio esterno alla Rete Natura 2000 a scala regionale. La Regione Puglia, con DGR n.2442 del 21 dicembre 2018 ha provveduto a definire cartograficamente, sulla base di specifici studi, tutte le aree interessate dalla presenza di habitat di interesse

comunitario, individuando quelle all'esterno della Rete Natura 2000, quali aree di reperimento per l'istituzione di nuovi siti di importanza comunitaria ai sensi delle Direttive Habitat e Uccelli.

Nello specifico, l'area di cantiere CA02 (area di stoccaggio ballast della superficie di circa 21.700 m²) risulta collocata in corrispondenza di una delle aree in cui è segnalata la presenza dell'habitat prioritario 6220* Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*.



Figura 7 – Area di cantiere CA02 (a sinistra) e individuazione dell'habitat prioritario 6220* cartografato dalla regione Puglia con DGR 2442/2018 (a destra)

A tale proposito, il Proponente dichiara nello SIA che nelle fasi successive di progetto sarà opportuno procedere ad un rilievo floristico e fitosociologico per confermare la presenza delle specie caratterizzanti il suddetto habitat e delocalizzare l'area di cantiere, o escludere di fatto la presenza dell'habitat e confermare il potenziale uso dell'area.

Al riguardo, tenuto conto di quanto indicato nella citata DGR della Regione Puglia, la localizzazione dell'area individuata dal proponente per il cantiere CA02 non si ritiene compatibile con la salvaguardia della biodiversità e la tutela dell'habitat prioritario 6220* Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*, come da relativa Condizione Ambientale.

Le altre aree appartenenti alla rete Natura 2000 sono localizzate ad una distanza minima di circa 6 km.

Gli effetti potenziali relativi alla fase costruttiva sono principalmente riconducibili alla sottrazione di habitat e biocenosi in corrispondenza delle aree di cantiere e nelle aree di lavorazione, nelle quali è prevista la rimozione della vegetazione e del terreno vegetale a seguito dello scotico che precede l'allestimento dei cantieri.

Come indicato nella relazione generale del Progetto ambientale della cantierizzazione¹⁶, le aree agricole (principalmente vigneti) rappresentano circa l'85% del totale delle superfici interessate dai cantieri, l'1,5 % è interessato da altri usi antropici, quali le superfici propriamente ferroviarie e stradale. Le aree a maggiore naturalità (pascolo naturale, praterie, incolti) ne rappresentano circa il 13%, per la quasi totalità interessate dall'area di cantiere CA02 citata in precedenza.

Il Proponente, considerando la modesta quantità complessiva di superficie impegnata nella fase di cantiere che risulta sottratta eminentemente alle coperture di soprasuolo agricolo; in considerazione del fatto che tali superfici sono esterne ad ambiti rilevanti in termini conservazionistici; che la quasi totalità delle superfici sarà restituita agli usi previgenti, al netto delle aree che resteranno impegnate dalle superfici di progetto, non ritiene l'impatto sulla componente particolarmente critico.

Inoltre il Proponente evidenzia che in progetto è prevista la destinazione a verde di alcune aree residue dal frazionamento fondiario causato dalla realizzazione delle opere stradali a corollario della sistemazione della linea. La Relazione tecnico descrittiva degli interventi di mitigazione¹⁷ definisce inoltre i contenuti del Piano di Manutenzione che dovrà essere applicato per i tre anni successivi alla realizzazione degli impianti.

Si concorda con le valutazioni del Proponente, fatta salva la specifica Condizione ambientale relativa alla modalità di gestione del terreno di scotico da riutilizzare per le azioni di ripristino a fine cantierizzazione ed alle relative attività di monitoraggio, come specificato nella relativa Condizione ambientale.

Nello SIA si dichiara che la trasformazione fisica dei luoghi interessa, in massima parte, aree al margine dell'attuale sedime ferroviario e con superfici stradali, in un contesto sostanzialmente povero dal punto di vista ecologico e totalmente caratterizzato dagli agroecosistemi: il 46% circa della superficie totale impegnata nel progetto è attualmente superficie ferroviaria, mentre il restante 54% è rappresentato da aree agricole, principalmente vigneti ed uliveti. Le nuove viabilità in progetto, previste per la soppressione dei PL, danno luogo a una relativamente ridotta sottrazione di superfici caratterizzate in massima parte da soprassuoli agricoli.

Secondo il Proponente, il potenziamento della trasparenza idraulica del corpo ferroviario, realizzato mediante l'incremento del numero e della dimensione dei tombini, aumenta la permeabilità dell'infrastruttura alla fauna terrestre e consente, attraverso il sistema dei corsi d'acqua naturali e dei canali irrigui/drenanti, una maggiore connessione con il sistema portante a livello territoriale rappresentato dal corridoio del Fiume Ofanto, intorno al quale si concentrano i valori ambientali ed ecologici.

Data l'attività istruttoria effettuata, si ritiene che l'impatto dell'opera sulla componente biodiversità possa essere considerato compatibile nel rispetto delle condizioni ambientali relative all'esclusione dell'utilizzo quale area di cantiere (CA02) dell'area individuata dalla Regione Puglia come ambito di presenza dell'habitat prioritario 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea* e alla necessità di stabilire specifiche prescrizioni per l'Appaltatore relative alla modalità di gestione del terreno di scotico ed alle relative attività di monitoraggio, come specificato nelle successive Condizioni ambientali.

Territorio e patrimonio agroalimentare

Gli usi del suolo maggiormente rappresentati nell'area vasta di riferimento sono quelli agricoli, nei quali la vite rappresenta circa il 57%, e seminativi circa il 35% della SAU. Per quanto riguarda il patrimonio agroalimentare, la Puglia annovera diverse produzioni agroalimentari a marchio DOP ed IGP, nonché produzioni vitivinicole a marchio DOC e DOCG IGT. La Regione Puglia ha istituito il Regime di Qualità

¹⁶ Elaborato IA6C00F69RGCA0000002A

¹⁷ Elaborato IA6C00F22RGIA0000001B

Regionale "Prodotti di Qualità" (RQR), che comprende le produzioni agroalimentari di qualità che non aderiscono ad altri regimi riconosciuti dall'UE, quali DOP, IGP e Biologico che non riescono ad essere rappresentative di tutte le produzioni tipiche di qualità regionali. La gran parte delle produzioni di qualità nell'area di studio è relativa alla produzione vitivinicola e olearia, che corrisponde alle maggiori categorie di uso del suolo.

L'opera in progetto interessa prevalentemente il sedime ferroviario della linea esistente e, in misura minore, le aree agricole limitrofe, in particolare nei tratti in cui il progetto prevede la modifica della livelletta e l'allargamento della piattaforma ferroviaria e nelle zone ubicate in corrispondenza delle nuove viabilità progettate ai fini dell'eliminazione dei passaggi a livello e della sottostazione elettrica.

Lo SIA riferisce l'impatto potenziale della dimensione costruttiva dell'opera sul territorio e sul patrimonio agroalimentare alla modifica degli usi del suolo determinata dall'approntamento delle aree di cantiere fisso, che occupano circa 18,6 ha.

Lo SIA evidenzia un trascurabile impatto della dimensione costruttiva sulla modifica degli usi del suolo in considerazione della temporaneità delle modifiche e della restituzione agli usi del suolo in atto, previo ripristino dei soprasuoli, delle aree interessate dai cantieri fissi.

L'impatto potenziale della dimensione costruttiva dell'opera sul territorio e sul patrimonio agroalimentare è riferito dal SIA al consumo di suolo, alla modifica degli usi del suolo in atto ed alla riduzione della produzione agroalimentare di eccellenza, per la stima dei quali il SIA ha tenuto conto dell'estensione areale dell'opera, dell'entità degli interventi di compensazione previsti e del livello di artificializzazione delle aree interessate, dai quali l'effetto potenziale è direttamente dipendente.

Il consumo di suolo aggiuntivo stimato nel SIA è pari a circa 19,3 ha, ottenuto come sottrazione tra le aree complessivamente impattate in valore assoluto (circa 21,15 ha) e le aree destinate alle sistemazioni a verde ed alle superfici stradali per le quali è previsto il disfacimento della superficie e la sistemazione finale atta a ricondurre le superfici alla permeabilità (circa 1,8 ha).

L'effetto potenziale della modifica degli usi del suolo in atto è circoscritto a porzioni di territorio prossime alla linea ferroviaria esistente: Il Proponente considerando sostanzialmente ridotte le trasformazioni degli usi del suolo in atto, ritiene che l'effetto potenziale della modifica possa essere ritenuto trascurabile non comportando la trasformazione un cambiamento significativo degli assetti generali del mosaico dell'uso del suolo.

Lo SIA evidenzia un impatto trascurabile della dimensione fisica dell'opera sul consumo di suolo e sulla modifica degli usi del suolo in atto in considerazione delle modeste superfici interessate e del fatto che gli usi del suolo sottratti sono fortemente rappresentati lungo il corridoio dell'infrastruttura, per cui con la trasformazione non si registra un significativo cambiamento degli assetti generali del mosaico dell'uso del suolo.

In ultimo, facendo riferimento al VI censimento dell'agricoltura, lo SIA, considerando che la sottrazione di superfici a vite (maggiormente impattate) per effetto della realizzazione delle opere in progetto è pari circa 0,002% della superficie totale coltivata a vite nei Comuni di Barletta e di Canosa di Puglia, quindi una percentuale minore se si considerano le sole aree destinate alle produzioni di eccellenza, stima che l'effetto potenziale della riduzione della produzione agroalimentare di eccellenza possa essere ritenuto trascurabile.

Sulla base delle analisi effettuate dal Proponente e delle verifiche all'uopo svolte dalla Commissione, si concorda con quanto affermato dal Proponente, circa l'assenza di significativi impatti nei confronti della componente territorio e patrimonio agroalimentare, nel rispetto delle Condizioni Ambientali relative alla necessità di stabilire specifiche prescrizioni per l'Appaltatore in relazione alla modalità di gestione del terreno di scotico da riutilizzare per le azioni di ripristino a fine cantierizzazione ed alle relative attività di monitoraggio, come specificato nella successiva Condizione Ambientale.

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, regionale e nazionale, facendo riferimento ai dati ISTAT relativi al 2019;
- l'inquadramento epidemiologico, effettuando il quadro dello stato di salute della popolazione mediante l'analisi dei dati relativi alla mortalità e all'ospedalizzazione forniti dall'ISTAT negli anni tra il 2017 e il 2018;
- l'analisi della mortalità, 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;
- l'analisi della morbosità, facendo riferimento a tre indicatori specifici, rappresentati dal numero di ricoveri, dal tasso di ricoveri e dal tasso di ricoveri standardizzato, facendo riferimento ai dati relativi al 2018 forniti dall'ISTAT;

Le cause di decesso maggiormente incidenti nell'area di studio risultano essere le malattie del sistema circolatorio, seguite dai tumori maligni e dalle malattie ischemiche del cuore; quelle di ospedalizzazione risultano essere le malattie del sistema circolatorio, seguite dai tumori maligni e dalle malattie dell'apparato respiratorio. Dallo studio effettuato dal Proponente emerge che l'ambito territoriale nel quale sono ubicate le opere in progetto risulta, in termini generali, sostanzialmente privo di situazioni critiche sul piano della salute pubblica.

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 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.

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 vibrazionale¹⁸ 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 dei comuni di Barletta e di Canosa di Puglia nello SIA è indicato che, alla data di redazione: il Comune di Barletta non risulta aver adottato il Piano di Zonizzazione Acustica; il Comune di Canosa di Puglia risulta avere effettuato la classificazione acustica del territorio ai sensi dell'art. 6 della L. 447/95 e della LR 3/2002, ma non risulta approvato il Piano di Zonizzazione Acustica.

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;

¹⁸ Elaborato IA6C00F22RGIM0004001A

- durata e contemporaneità delle lavorazioni;
- prossimità a tessuti o ricettori residenziali e/o sensibili ed eventuale densità abitativa;
- classe acustica, se presente, nella quale ricadono le aree di cantiere e le zone ad esse contermini.

Sulla base delle suddette analisi i due scenari previsionali di simulazione individuati sono stati le aree in corrispondenza della nuova viabilità NV03, nei pressi della quale sono ubicate le aree di cantiere AT18, AT19, AT20, AT21, AS07 e AS08 (le cui attività possono essere effettuate in contemporanea), e in corrispondenza dell'area di cantiere AT42, ubicata a nord della stazione di Canosa di Puglia, al limite con l'insediamento urbano, prevalentemente residenziale, per i quali sono rispettivamente presenti nelle vicinanze la ZSC (IT9120011 "Valle Ofanto – Lago di Capacciotti") e un edificio scolastico.

Il Proponente ha indicato che, non essendo possibile nella attuale fase di progettazione determinare le caratteristiche di dettaglio dei macchinari di cantiere e le relative fasi di utilizzo (che dipenderanno dall'organizzazione propria dell'appaltatore), le simulazioni sono state effettuate ipotizzando quantità e tipologie di sorgenti standard e tenendo conto unicamente dell'operatività nel periodo diurno (8 ore).

I risultati delle simulazioni modellistiche hanno evidenziato che:

- per il primo scenario di simulazione non sono stati evidenziati superamenti dei limiti in facciata (70 dB nel periodo di riferimento diurno) per i ricettori potenziali prossimi alle aree di cantiere;
- per quanto riguarda il secondo scenario di simulazione, nell'intorno dell'area cantiere AT42, vista la presenza di una scuola, si è rilevato il possibile superamento dei valori limite normativi sul Ric. 6 e risulterebbe necessario prevedere barriere antirumore di cantiere di altezza fino a 5,00 m al perimetro dell'area per una durata delle sottofasi operative stimata in circa di 40 gg. Considerata la durata delle lavorazioni, valutato il tempo in cui si possono effettivamente produrre lavorazioni con più severi livelli di pressione acustica concentrico, e comunque inferiore all'esercizio complessivo del cantiere, vista anche la fase di progetto e la possibilità di differire le lavorazioni in periodi di minore intensità d'uso della struttura scolastica, il Proponente non ha ritenuto in questa fase di prevedere l'impiego di barriere antirumore.

Al riguardo si ritiene necessario che in fase di Progettazione Esecutiva siano definite le misure tecniche e gestionali da adottare nell'Area di cantiere AT42 al fine di evitare superamenti dei valori limite normativi sul Ricettore 6 e che sia aggiornato di conseguenza lo studio acustico previsionale.

Per la stessa area di cantiere si ritiene inoltre necessario che sia effettuato un monitoraggio acustico in Corso d'Opera.

Per limitare gli impatti prodotti dalla fase di realizzazione il Proponente ha indicato le seguenti misure di mitigazione/prevenzione: utilizzo di macchine che presentino livelli di emissione rispondenti ai limiti di omologazione previsti dalle norme comunitarie; preferenza per l'impiego di macchine movimento terra ed operatrici gommate piuttosto che cingolate; organizzazione di cantieri studiata per ridurre al massimo le operazioni di caricamento dei materiali di scavo sui camion; particolare attenzione nella scelta e collocazione di macchinari rumorosi; esercizio dei cantieri solo nel periodo diurno; non effettuazione, per quanto possibile, di esecuzione simultanea di lavorazioni caratterizzate da un elevato disturbo acustico; utilizzo di gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati e di recente fabbricazione; predisposizione di direttive agli operatori tese ad evitare comportamenti inutilmente rumorosi. Il Proponente ha inoltre segnalato la possibile contemporaneità con lavorazioni legate a ulteriori cantierizzazioni non afferenti l'opera in progetto.

Il Proponente prevede che nell'eventualità che a seguito della messa in atto 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 per lo svolgimento di alcune lavorazioni.

In relazione a quanto sopra descritto, si ritiene che l'impatto dell'opera sulla componente clima acustico per la fase di realizzazione possa essere considerato compatibile, ferme restando le Condizioni Ambientali relative all'area di cantiere AT42, come indicato nelle Condizioni Ambientali relative.

L'analisi degli effetti potenziali determinati dal traffico ferroviario in termini di variazione dei livelli di pressione sonora è stata effettuata attraverso uno studio modellistico, per la taratura del quale sono stati utilizzati per caratterizzare la sorgente acustica ferroviaria i dati di input per le emissioni dei convogli ferroviari adottati da RFI per i Piani di Risanamento Acustico, integrati con rilievi effettuati per altri progetti simili, ritenuti dal Proponente sufficienti in relazione alla fase progettuale.

La caratterizzazione acustica ante operam è stata effettuata tramite mappature acustiche ricavate dalla modellizzazione acustica, dalle misure condotte in altri progetti simili, tenendo in considerazione i ricettori ricadenti nell'area; in particolare sono stati identificati gli ingombri, le volumetrie, le destinazioni d'uso e lo stato di conservazione degli edifici presenti nella fascia di pertinenza acustica ferroviaria (250 m per lato). Le analisi sono state estese fino a 300 m per lato, per tener conto dei primi fronti edificati presenti al di fuori della fascia di pertinenza ferroviaria, e sino a 500 metri ai fini del censimento dei ricettori particolarmente sensibili (scuole, ospedali, case di cura).

Ai fini della valutazione dei livelli acustici nello scenario di progetto sono stati utilizzati per la caratterizzazione della sorgente ferroviaria i modelli di esercizio e le velocità massime di transito della linea Adriatica Foggia-Bari e della linea Barletta-Canosa. 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 (A 14 - Autostrada Adriatica, SS 16 - Adriatica e NSA 370 - Asta di Barletta Nord).

Ad eccezione del tratto nel comune di Barletta nel quale la linea di progetto corre in affiancamento alla linea Adriatica Foggia-Bari i risultati delle valutazioni previsionali non hanno evidenziato la necessità di interventi di mitigazione acustica direttamente sulla linea in progetto. Con riferimento al suddetto tratto nel quale la linea di progetto corre in affiancamento alla linea Adriatica Foggia-Bari i risultati delle valutazioni previsionali hanno evidenziato che l'impatto da rumore di origine ferroviaria che comporta superamenti dei limiti acustici è dovuto esclusivamente alla linea ferroviaria Adriatica tratta Foggia-Bari, essendo tali superamenti riferiti al periodo di riferimento notturno, nel quale il modello di esercizio della linea di progetto non prevede transiti ferroviari. Al fine di verificare il rispetto dei limiti acustici nella suddetta area sono state effettuate simulazioni modellistiche inserendo nel modello gli interventi di mitigazione già previsti dal Piano di Risanamento Acustico redatto da RFI per la tratta ferroviaria Foggia-Bari del Comune di Barletta¹⁹ che, secondo quanto indicato nello studio acustico, risultano in fase di approvazione da parte degli Enti Locali (secondo il SAL al 31/3/19 trasmesso al MiTE e al MIT). Tali simulazioni hanno consentito di verificare il rispetto dei limiti acustici anche nel tratto nel quale la linea di progetto corre in affiancamento alla linea adriatica Bari-Foggia.

Considerando che gli effetti del transito ferroviario a carico dei ricettori esposti lungo la linea in esame sono assenti e che il contributo significativo è dato esclusivamente dall'esercizio della linea della Foggia-Bari per la quale sono già previste misure mitigative nell'ambito del Piano di Risanamento Acustico di RFI, lo SIA considera sostanzialmente nullo l'impatto dell'opera in fase di esercizio.

Il Proponente ha indicato che nel corso delle fasi Ante Operam e Post Operam saranno condotte indagini fonometriche integrative.

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, ferma restando la necessità di integrare il Progetto di Monitoraggio Ambientale con il monitoraggio relativo alle fasi Ante Operam e Post Operam, come indicato nella Condizione Ambientale relativa.

¹⁹ È prevista una sovrapposizione tra la porzione della linea ferroviaria Adriatica tratta Foggia-Bari interessata dagli interventi previsti da Piano di Risanamento Acustico e l'opera in progetto, in particolare tra il Km 0+000 e il Km 1+980 circa.

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.

Per la caratterizzazione dello scenario di base (ante operam) il Proponente ha fatto riferimento ai risultati ottenuti da una campagna di rilievi effettuati su un terreno di caratteristiche similari a quello di progetto seguendo la norma UNI 9614:1990, come previsto dalla norma UNI 9614:2017 nel caso di linee ferroviarie esistenti, alle quali la versione del 2017 dichiara espressamente non applicabili i valori limite e i metodi in essa riportati.

Data l'assenza di ricettori potenzialmente impattanti dal punto di vista vibrazionale nei dintorni degli altri cantieri principali l'analisi delle potenziali interferenze vibrazionali indotte durante le attività di realizzazione delle opere è stata effettuata facendo riferimento alla sola area di cantiere AT42 (realizzazione del tombino IN55), ubicata all'interno del tessuto urbano di Canosa di Puglia, in prossimità di diversi ricettori potenziali posti a distanza ravvicinata. In continuità e coerenza con quanto effettuato per la fase di esercizio lo studio vibrazionale relativo alle attività di cantiere è stato effettuato con riferimento alla norma UNI 9614:1990.

Per la caratterizzazione emissiva della sorgente è stata considerata la contemporaneità operativa di tutti i mezzi, facendo riferimento ai dati sperimentali di letteratura riferiti ad un rilievo ad una distanza di 5 m dalla sorgente. Il livello di accelerazione complessivo in dB indotto dai macchinari a diverse distanze dall'area di lavoro è stato determinato utilizzando la curva di ponderazione w_m , secondo quanto previsto dalla norma UNI 9614. Al fine di fornire risultati sufficientemente cautelativi lo scenario analizzato è stato definito ipotizzando che le attività necessarie alla realizzazione delle paratie in micropali siano effettuate nel periodo diurno per sette ore consecutive. In considerazione della distanza dei ricettori dall'area di cantiere AT42 le conclusioni dello studio hanno evidenziato la possibilità che si verificano livelli nell'intorno del limite di riferimento per la valutazione del disturbo associato alle vibrazioni per i ricettori Ric.2 e Ric.3. Secondo quanto indicato nello studio tali circostanze potrebbero verificarsi per un periodo contingente ad alcune fasi di lavoro all'interno dei 40 gg. stimati per l'operatività del cantiere, come situazioni residuali rispetto alle misure gestionali da adottare per il contenimento del fenomeno indicate nello studio, relative agli orari di esecuzione delle lavorazioni maggiormente impattanti ed alla tipologia ed alle modalità di utilizzo dei mezzi di cantiere, per la cui definizione di dettaglio si rimanda all'Appaltatore.

Al riguardo, si ritiene necessario che tali misure siano definite in fase di Progettazione Esecutiva e che siano rese vincolanti per l'Appaltatore.

Con riferimento alla fase di esercizio dell'opera il Proponente ha effettuato la verifica dei livelli vibrazionali indotti rispetto ai valori assunti come riferimento per la valutazione del disturbo in corrispondenza degli edifici così come individuati dalla norma UNI 9614:1990 "Misura delle vibrazioni negli edifici e criteri di valutazione del disturbo". Per la caratterizzazione della sorgente emissiva ferroviaria, non disponendo di rilievi sperimentali in situ, lo studio ha fatto riferimento ai risultati ottenuti da una campagna di rilievi effettuati su un terreno di caratteristiche similari a quello di progetto, ad una distanza di 5 metri e una velocità media di circa 40 km/h, che hanno permesso di determinare: l'entità e la variabilità dei transiti ferroviari in un numero statisticamente significativo alla sorgente; le caratteristiche di emissione delle vibrazioni di origine ferroviaria; le modalità di propagazione delle vibrazioni con una validazione sperimentale attraverso la funzione di trasferimento.

Dall'analisi previsionale, utilizzando i dati sperimentali emissivi caratteristici di un singolo transito di un convoglio passeggeri unitamente al contesto orografico ed antropico dell'area interessata dall'intervento in progetto, eseguite le correzioni delle velocità (da 40 km/h alla velocità di progetto di 95 km/h), è stato effettuato il calcolo della funzione di trasferimento, determinata per un singolo transito di un convoglio ferroviario, a partire dalla quale è stato calcolato il contributo del transito totale dei treni previsti sulla linea di progetto nel periodo di riferimento diurno (non essendo previsti nel modello di esercizio della linea in progetto transiti ferroviari nel periodo notturno). Applicando la legge di propagazione delle onde vibrazionali la distanza

dall'asse del binario più esterno alla quale viene raggiunto il valore limite di 77 dB, indicato dalla norma UNI 9614 nel periodo diurno, è stata individuata in tre metri, distanza alla quale non emergono criticità.

Per il censimento di dettaglio dei ricettori nelle aree oggetto di studio e indagini vibrazionali utili ad effettuare stime e valutazioni di maggior dettaglio dei livelli vibrazionali sui ricettori il Proponente ha rimandato alla successiva fase di Progettazione.

Si concorda con il Proponente sulla necessità di effettuare valutazioni di maggior dettaglio nella successiva fase di progettazione.

Nella documentazione trasmessa in riscontro alla richiesta di integrazioni formulata dalla Commissione Tecnica²⁰ il Proponente ha indicato che nel Progetto di Monitoraggio Ambientale sono stati integrati punti di monitoraggio per la componente Vibrazioni sia per la fase di Corso d'opera che di Post Operam ma nella revisione del PMA²¹ non è previsto il monitoraggio delle vibrazioni.

Sulla base dello studio fornito e per quanto verificato nel corso dell'istruttoria si ritiene che l'impatto dell'opera sulla componente vibrazioni possa essere considerato compatibile, attuando le misure di mitigazione individuate dal Proponente in fase di cantiere, ferma restando la necessità di integrare il Progetto di Monitoraggio Ambientale con il monitoraggio delle vibrazioni in Corso d'Opera e Post Operam, come indicato nella Condizione Ambientale relativa.

Campi elettromagnetici

Il Proponente ha effettuato uno studio dei campi elettromagnetici relativo alla SSE di Canosa, essendo per la esistente SSE di Barletta previste modifiche marginali ai soli impianti contenuti nel fabbricato, mantenendo inalterato il reparto esterno in AT. Relativamente alla SSE di Canosa, nei pressi della quale non sono stati individuati recettori sensibili, è stato implementato un modello di calcolo implementando la configurazione geometrica ed elettrica degli impianti e facendo riferimento alla condizione più gravosa di carico. Il risultato del modello ha evidenziato che la curva di livello corrispondente ad un campo magnetico pari a 3 μ T si trova interamente dentro il confine di Sottostazione, per cui le prescrizioni del DPCM 8 Luglio 2003 risultano rispettate. La realizzazione di nuovi elettrodotti per garantire le connessioni tra la rete di alimentazione AT e la SSE, di competenza del distributore Terna, esula dal presente progetto. Le apparecchiature in AT dell'ente distributore saranno installate in un piazzale diviso fisicamente dalla SSE da una recinzione.

Per quanto 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 kVcc sono sempre confinati all'interno della sede ferroviaria.

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.

²⁰ Elaborato IA6C00F22RGMD0000001A

²¹ Elaborato IA6C00F22RGMA0000001B

Patrimonio culturale e beni materiali

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

Paesaggio

La Regione Puglia articola il paesaggio attraverso il PPRT. Il tracciato ricade in massima parte nell'Ambito Ofanto, e propriamente, all'interno delle Figure rappresentative della Bassa valle dell'Ofanto e la Valle del Locone e per il tratto in uscita dal centro di Barletta nell'Ambito La Puglia centrale, all'interno della Figura rappresentativa de La piana olivicola del nord barese. Tralasciando le modeste differenze locali, il paesaggio attraversato è riconducibile al tipo del paesaggio agrario il cui mosaico è significativamente dominato dalle sistemazioni per lo più a vite, ulivo, e secondariamente altre specie da frutto, intercalate occasionalmente dai seminativi. Nella matrice dell'uso del suolo non sono rappresentate coperture di soprasuolo naturali e/o naturaliformi circostanza che rende il paesaggio agrario figurativamente pauco e semplificato ai soli aspetti produttivi. In questa cornice culturale, si dispongono gli elementi puntuali strutturanti l'insediamento rurale agricolo, anche di carattere storico, rappresentato dal sistema delle masserie e delle case rurali. Tale sistema minore punteggiava il paesaggio agrario nello spazio rurale dove l'insediamento è significativamente polarizzato sui centri urbani dell'entroterra (Canosa) e costieri (Barletta); centri urbani relativamente compatti con una modesta dispersione nello spazio rurale per lo più radialmente. Nell'area di studio emerge per significato simbolico ed evocativo il sito archeologico di Canne della Battaglia, rilevante per la testimonianza della continuità dell'uso del territorio dalla preistoria al medioevo.

L'area tra Barletta e Canosa di Puglia lungo la valle del Fiume Ofanto, può considerarsi una zona di transizione tra due importanti domini paleogeografici e strutturali: quello dell'Avampaese Apulo, con la piattaforma carbonatica e quello dell'Avanfossa appenninica. Di conseguenza l'area in esame è stata interessata sia da sedimentazione terrigena sia marina con contestuali movimenti tettonici fino ad epoca recente. Il territorio attraversato dalla linea ferroviaria, nel tratto in oggetto, è pressoché del tutto sub pianeggiante e mantiene sostanzialmente inalterate e omogenee le caratteristiche morfologiche delle aree interessate dagli interventi. I lineamenti topografici del territorio sono condizionati in maniera determinante dalla natura delle rocce clastiche e l'acclività, più o meno accentuata, risulta strettamente legata allo stato di aggregazione ed all'assetto dei litotipi affioranti. L'aspetto topografico dominante è costituito dalle spianate occupate prevalentemente dai sedimenti marini con presenza di calcare incrostante in superficie e, subordinatamente, dai depositi più antichi pliocenici appartenenti alla Calcarenite di Gravina e alle Argille Subappennine. Il Proponente evidenzia che dalla carta delle Ecoregioni di Italia (Blasi et al., 2014) si evince che l'area indagata occupa la Divisione Mediterranea, Provincia Adriatica, Sezione Adriatica Meridionale. La divisione del territorio è caratterizzata da una vegetazione naturale a prevalenza di boschi a *Quercus virgiliana*, boschi ripariali e igrofilo, a cui succedono boschi misti a *Q. dalechampii*. Il Proponente afferma che nelle poche aree residue dagli usi agricoli, si stabiliscono soprasuoli fortemente condizionati dalle pressioni antropiche dove si ritrovano specie pioniere e ubiquitarie, di scarso valore ecologico e significato biogeografico, e specie di introdotte dall'uomo che si sviluppano liberamente perché scarsamente o occasionalmente sfruttate in termini produttivi.

Il sedime delle opere in progetto confina parzialmente con il perimetro della Zona di protezione denominata ZSC/ZPS IT9120011 Valle Ofanto - Lago di Capaciotti, in adiacenza alla linea ferroviaria nel tratto compreso tra la pk 17+525 e la pk 18+326 appoggiandosi all'asse della linea ferroviaria che ne costituisce limite; interferenza presente anche in un breve tratto della NV03, dalla km 0+000 alla 0+275 circa. Per quanto riguarda le altre aree della rete Natura 2000, queste sono localizzate ad una distanza minima di circa 6 km, calcolato dal punto più vicino della linea ferroviaria d'interesse ai due perimetri, pertanto il Proponente afferma che è stimabile che tali aree non siano influenzate dalle azioni di progetto.

Il Proponente riporta l'elenco delle aree della Rete Natura 2000 prossime al corridoio di progetto

Il progetto è corredato da relazione paesaggistica (doc.n. IA6C00F22RGIM0002001B).

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

Il SIA prevede specifiche misure al fine di mitigare eventuali impatti ambientali derivanti dalla realizzazione dell'opera, sia in fase di realizzazione, sia in fase di esercizio.

Tali misure possono essere considerate condivisibili, nel rispetto delle Condizioni Ambientali di seguito riportate. Il Proponente non prevede azioni di compensazione.

TERRE E ROCCE DA SCAVO

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 120/2017.

Le opere che comportano attività di scavo dalle quali verranno prodotti i materiali di risulta oggetto del Piano di utilizzo dei materiali di scavo ai sensi del D.P.R. 120/2017 sono principalmente le trincee, le nuove viabilità e le opere di risoluzione delle interferenze ed in misura minore le opere idrauliche ed i rilevati.

Le opere in progetto non interessano Siti di Interesse Nazionale e/o Siti di Interesse Regionale.

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

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 (terreno vegetale) [m ³]		Utilizzo esterno [mc]	
		Stessa WBS	Altra WBS	Rifiuti [m ³]	Sottoprodotti [m ³]
opere idrauliche	123.059	-	-	-	123.059
rilevati	106.304	7.323	-	32.170	66.811
trincee	122.130	13.122	21.028	17.590	70.390
viabilità	55.480	-	-	-	55.480
cavalcaferrovia + sottovia	13.897	-	-	-	13.897
		20.445	21.028		
		41.473		49.760	329.637
	420.870	ai sensi del DPR 120/2017		non gestibile ai sensi del DPR 120/2017	ai sensi del DPR 120/2017

Considerato che i riutilizzi interni all'opera sono limitati esclusivamente al terreno vegetale ed agli inerbimenti, il Proponente non prevede di sottoporre i materiali di scavo a trattamenti di normale pratica industriale, così come definiti dall'Allegato 3 del DPR 120/2017, né ad operazioni di stabilizzazione a calce.

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 eseguita una prima campagna di caratterizzazione ambientale in 5 punti lungo il tracciato dell'opera prelevando un totale di 15 campioni a quote differenti (5 tra 0,0-1,0 m, 5 tra 1,0-2,0 m e 5 tra 2,0-3,0 m). Le determinazioni analitiche sono state condotte sulla base dei criteri definiti dall'Allegato 4 del D.P.R. 120/2017 nonché dal D.Lgs. 152/06. Dal confronto dei risultati analitici relativi alla prima campagna 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 emerge il rispetto dei limiti di cui alla colonna B (Siti a destinazione d'uso commerciale e industriale); per quanto

riguarda i limiti di cui alla colonna A (Siti a destinazione d’uso verde pubblico, privato e residenziale) e del Decreto 1 Marzo 2019 n. 46 (Siti a destinazione d’uso agricola) sono emersi due superamenti per i il parametro piombo nei campioni prelevati presso il punto di campionamento S5 alle profondità da -1m a -2m e da -2m a -3m.

A giugno 2021 è stata effettuata una seconda campagna caratterizzazione ambientale in 10 punti lungo il tracciato dell’opera, prelevando un totale di 25 campioni fino a profondità di 3,5 m. Dal confronto dei risultati analitici della seconda campagna 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, emerge il rispetto dei limiti di cui alla Colonna B (Siti a destinazione d’uso commerciale e industriale), dei limiti di cui alla Colonna A (Siti a destinazione d’uso verde pubblico, privato e residenziale) e di quelli riportati nel Decreto 1 Marzo 2019 n. 46 (Siti a destinazione d’uso agricola).

Sulla base dei risultati analitici delle due campagne di caratterizzazione, il Proponente, considerando che gli unici riutilizzi interni di terre saranno rappresentati esclusivamente da terreno vegetale, afferma che i materiali prodotti nell’ambito delle lavorazioni presentano caratteristiche idonee al loro utilizzo finale, così come previsto nel PUT, precisando che i materiali di scavo conformi alla destinazione d’uso commerciale/industriale (Colonna B), verranno gestiti in regime di rifiuti o conferiti come sottoprodotto in siti esterni che possano ricevere terre in regime di sottoprodotto anche entro la Colonna B. In riferimento ai fabbisogni dell’opera in progetto e alla caratterizzazione ambientale eseguita è infatti previsto il riutilizzo interno esclusivamente di quota parte del terreno vegetale; il restante materiale di scavo gestito come sottoprodotto sarà inviato a siti esterni.

Il proponente prevede di caratterizzate ulteriormente nelle successive fasi di progettazione (con nuovi sondaggi relativi a tutte le WBS di progetto) sia in corso d’opera le terre e rocce da scavo che si prevede di gestire in qualità di sottoprodotti secondo i criteri definiti dall’Allegato 9 del DPR 120/2017.

Per ognuno dei siti di deposito intermedio nei quali è previsto lo stoccaggio dei materiali in attesa di riutilizzo (AS01-AS12 e DT01) e, in distinte porzioni, lo stoccaggio delle terre e rocce qualificate come rifiuti sono state prodotte delle schede contenenti 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 e l’evoluzione dell’uso del suolo attraverso il confronto delle classi del Corine Land Cover. Sono infine indicate le modalità degli aspetti legati alla gestione al trasporto dei materiali (viabilità, tracciabilità, dichiarazione di avvenuto utilizzo) ed è indicato che in fase di progettazione definitiva tutti i siti di deposito in attesa di utilizzo intermedio saranno caratterizzati in conformità ai criteri di caratterizzazione previsti all’Allegato 4 del D.P.R. 120/2017. La capacità complessiva di stoccaggio dei siti di deposito intermedio individuati (AS01-12 e DT01), nei quali le terre e rocce da scavo verranno temporaneamente depositate in attesa di trasferimento al sito di destinazione finale, è tale da assicurare il deposito delle stesse in qualità di sottoprodotti anche nel caso in cui la possibilità di dare esecuzione al Piano di Utilizzo venisse meno in corso d’opera a causa di eventi eccezionali.

Attraverso il coinvolgimento ufficiale e diretto degli Enti/Amministrazioni territorialmente competenti (nell’arco di 50 km dal sito di intervento) e successiva selezione mediante analisi multicriteria è stato individuato uno scenario di 8 potenziali siti esterni per il conferimento finale delle terre in regime di sottoprodotto. Il Proponente ha indicato di aver ritenuto opportuno, in relazione al livello di Progetto di Fattibilità Tecnico Economica (PFTE), individuare uno scenario più ampio di potenziali siti di utilizzo finale delle terre e rocce da scavo che saranno prodotte al fine di garantire una disponibilità ricettiva in grado di soddisfare le esigenze progettuali e di contenere, per quanto possibile, eventuali criticità in corso d’opera connesse all’indisponibilità dei siti.

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 in tale fase tutti gli elementi di cui al DPR 120/2017 siano censiti e verificati mediante aggiornamento del PUT, come indicato nella Condizione Ambientale relativa.

PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

La durata complessiva delle attività di costruzione di circa 1.180 giorni, assunta come durata della fase Corso d'Opera.

Nel PMA²², così come revisionato in risposta alla richiesta di integrazioni avanzata dalla Commissione²³ 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;
- 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, ubicata lungo il corso del Torrente Tittadegna, a monte e valle delle opere di adeguamento della linea ferroviaria tra la pkm 3+900 e la pkm 4+300, in posizione limitrofa alle aree di cantiere AS02 e AT02, è stata individuata in base alla tipologia di opera e in relazione alla sensibilità e/o vulnerabilità dell'area potenzialmente interferita. 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 e analisi chimiche di laboratorio con frequenza trimestrale nelle fasi AO, CO e PO; 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.

Le attività di monitoraggio delle acque sotterranee sono state determinate individuando le aree critiche che consentano di valutare le caratteristiche quali-quantitative delle acque di falda unitamente alle condizioni di deflusso sotterraneo. Gli 8 punti di monitoraggio individuati sono ubicati in corrispondenza delle zone in cui si dovranno realizzare i cavalcavia ferroviari NW01, NW02, NW03 e NW04, 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. È previsto il monitoraggio dei livelli piezometrici e il monitoraggio chimico-fisico speditivo in-situ a cadenza mensile e campionamenti e analisi chimiche di laboratorio con frequenza trimestrale nelle fasi AO, CO e PO. La durata del monitoraggio prevista per le fasi AO e PO è di 12 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 19 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.

Per quanto riguarda la componente Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, il Proponente prevede la conduzione di attività di monitoraggio floristico e fitosociologico a cadenza trimestrale in AO (sei mesi), CO e PO (sei mesi) in un unico punto, localizzato in corrispondenza dell'Area di Cantiere CA.02, Nello stesso punto è prevista una campagna in AO di identificazione degli habitat presenti. Inoltre, in seguito alla specifica

²² Elaborato IA6C00F22RGMA0000001B

²³ Elaborato IA6C00F22RGMA0000001B

richiesta di integrazione da parte della Commissione, sono stati previsti 9 punti di monitoraggio, collocati in corrispondenza delle aree oggetto di interventi di Opere a Verde, in cui svolgere Monitoraggio delle specie vegetali messe a dimora, in PO, a cadenza semestrale per una durata di tre anni.

Il proponente non ha previsto espressamente il monitoraggio della componente Rumore e Vibrazioni nel Progetto di Monitoraggio Ambientale

Sulla base dell'analisi istruttoria solta dalla Commissione, il Progetto di Monitoraggio Ambientale si ritiene congruo, fatta salva la Condizione Ambientale che prevede la sua modifica e integrazione per il monitoraggio di: atmosfera, acque superficiali, acque sotterranee, biodiversità, suolo e sottosuolo, clima acustico e vibrazioni, alla quale si rimanda.

V.INC.A.

Lo Studio di Incidenza presentato dal Proponente (Screening Vinca - Relazione Descrittiva²⁴ e Screening di VInCA - Format di supporto screening VInCA come da allegato I "Linee guida nazionali per la Valutazione d'Incidenza (VInCA)"²⁵) è finalizzato a valutare i possibili effetti ambientali a carico della ZSC IT9120011 Valle Ofanto - Lago di Capacciotti prodotti dagli interventi previsti con il potenziamento della linea ferroviaria Barletta – Canosa di Puglia, la quale si affianca all'area protetta.

Il Proponente dichiara che la modifica degli usi in atto a carattere permanente si verifica in corrispondenza delle opere viarie e in parte nei tratti di linea ferroviaria. Per tali tratti sottolinea come le aree di sedime stradale e ferroviario siano attualmente esterne dalle più rilevanti dinamiche ecologiche che si manifestano negli agroambienti e l'opera, nel suo complesso, non comporti una sottrazione di habitat dichiarati di interesse comunitario o di aree con coperture e/o soprassuoli potenzialmente ascrivibili ad habitat significativi ai fini conservazionistici.

La ZSC IT9120011 Valle Ofanto - Lago di Capacciotti, inserita all'interno del Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto, non è dotata di Piano di Gestione, mentre gli habitat di interesse comunitario sono stati cartografati dalla Regione Puglia²⁶.

Lungo l'asta dell'Ofanto, nel tratto di interesse, risulta essere presente l'habitat di interesse comunitario 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba* nelle aree strettamente a ridosso del corso d'acqua. L'altro habitat, prioritario, per la protezione del quale è stata individuata la ZSC è il 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*, che nel tratto corrispondente alle aree di interferenza con l'opera in progetto non è presente all'interno del sito Natura 2000, mentre è presente nelle aree esterne.

A fronte di una superficie complessiva della ZSC pari a 7.571,88 ha, la superficie interferita dalle opere in progetto è di 1,39 ha, così suddivisa:

- sedimi stradali e ferroviari 0,842 ha (60,6%);
- vigneti 0,345 ha (24,9%);
- uliveti 0.114 ha (8,2%);
- seminativi semplici in aree non irrigue 0,057 (4,1%);
- frutteti e frutti minori 0,032 ha (2,3%).

Non è prevista la localizzazione di alcuna area di cantiere all'interno della ZSC, né di conseguenza la necessità di effettuare scavi, movimenti terra e interventi di livellamento del terreno ad esclusione delle attività

²⁴ Elaborato IA6C00F22RGIM0003001B

²⁵ Elaborato IA6C00F22RHIM0003001A

²⁶ DGR Regione Puglia 2442 del 21/12/2018

direttamente inerenti l'ampliamento del sedime ferroviario e la realizzazione della nuova viabilità (che interferisce in modo puntiforme con il territorio della ZSC).

La Fase 1 (screening) del processo di Valutazione di Incidenza condotta dal Proponente ha evidenziato quanto segue:

- Il progetto in esame non è direttamente connesso alla manutenzione dell'area protetta potenzialmente interferita;
- Il progetto in esame, per quanto interferisca in termini geometrici con la ZSC IT9120011 Valle Ofanto - Lago di Capacciotti, non sembra in grado di costituire potenziali criticità alla permanenza o al recupero degli habitat rilevanti la cui presenza è segnalata nella Zona Speciale di Conservazione in esame.

In dettaglio, sono state esaminate le seguenti interferenze potenziali:

- alterazione di habitat;
- emissioni in atmosfera;
- disturbo della fauna;
- alterazione degli equilibri ecologici e interruzione di corridoi ecologici.

L'analisi di dettaglio relativa alle predette potenziali incidenze è stata effettuata da parte del Proponente sulla base della valutazione di indicatori chiave della significatività di ciascun possibile impatto. Ai fini dello screening sono state valutate le seguenti interferenze potenziali:

- alterazione di habitat: le opere in progetto interferiscono con l'area della ZSC senza che ciò comporti sottrazione di habitat o interferisca con coperture naturali e/o naturaliformi significativamente riconducibili agli habitat di interesse comunitario. Non registrandosi, preventivamente, la sottrazione di soprasuoli naturali di interesse conservazionistico per le biocenosi, e/o di habitat classificati come di interesse comunitario iscritti nell'elenco riportato nella scheda standard della ZSC agg. 2015, in relazione alla dimensione costruttiva e/o alla dimensione fisica dell'opera, l'incidenza è considerata non significativa.
- emissioni in atmosfera: relativamente in particolare alla dispersione di particolato relativa alla dimensione costruttiva (ascrivibili alle fasi di scavo e di formazione dei rilevati e al relativo trasporto degli inerti), date le distanze tra le opere in esame e le aree di cantiere preliminarmente individuate dagli habitat censiti all'interno della ZSC, questa non sembra poter dare luogo a criticità, dato il confinamento temporale e spaziale del fronte di avanzamento lavori, stimato nell'ordine di qualche mese. Le suddette considerazioni consentono di sostenere il potenziale impatto come sostanzialmente trascurabile, anche in considerazione delle strategie di gestione ambientale che gli appaltatori sono tenuti a rispettare nei cantieri per contenere la dispersione del particolato in atmosfera. Per quanto sopra l'interferenza potenziale è preliminarmente valutata come non significativa.
- disturbo a carico della fauna: in assenza di obliterazione, sottrazione/frammentazione della superficie della ZSC, considerato che le parti di opere in progetto interferenti con il perimetro del sito non interessano habitat rilevanti dal punto di vista biogeografico e conservazionistico, attese le distanze minime tra l'habitat 920A e le aree di cantiere fisso e mobile, non sono attese interferenze dovute al peggioramento temporaneo del clima acustico o della qualità dell'aria durante la fase di costruzione delle opere, dato il confinamento temporale e spaziale del fronte di avanzamento lavori, stimato nell'ordine di qualche mese. Per quanto sopra, l'interferenza potenziale è preliminarmente valutata poco significativa.

- alterazione degli equilibri ecologici e interruzione di corridoi ecologici: nell'area prossima alle aree oggetto di trasformazione è stata constatata l'assenza di coperture naturali e/o naturaliformi, anche con riferimento alla ridotta consistenza della rete ecologica di scala locale; di conseguenza si è notato come l'area d'intervento si collochi di fatto al di fuori delle dinamiche ecologiche che caratterizzano gli habitat e le connessioni tra questi. Nella relazione di screening si evidenzia inoltre che la dimensione delle opere in esame sia sostanzialmente non significativa rispetto all'estensione della ZSC. Per quanto sopra, si ritiene che l'opera in progetto possa produrre interferenze non significative, se non nulle, a carico degli equilibri ecologici ed alla funzionalità connettiva della rete ecologica stessa.

In conclusione, non ritenendo che il progetto possa produrre un'incidenza significativa a carico della ZSC IT9120011 Valle Ofanto - Lago di Capacciotti, il Proponente non ha ritenuto necessario sviluppare ulteriori approfondimenti.

Sulla base della valutazione dello screening presentato dal Proponente e ad esito dell'attività istruttoria, la Commissione, ritenendo che non si ravvisino incidenze negative per il sito della Rete Natura 2000 derivanti dalla realizzazione dell'opera in progetto, può condividere la scelta di non procedere alla conduzione della fase di Valutazione Appropriata,

ANALISI OSSERVAZIONI E PARERI PERVENUTI

A seguito della consultazione pubblica iniziata il 27/01/2022 con termine di presentazione delle osservazioni del pubblico fissata per il 28/02/2022, non sono pervenute osservazioni e sono pervenuti i seguenti pareri:

Parere della Provincia di Barletta - Andria - Trani prot.n. 0003939 del 23/02/2022 e acquisito al protocollo MiTE/0026204 in data 02-03-2022 con il quale l'Amministrazione, in considerazione dell'interferenza dell'intervento con la strada provinciale n.21 e con la S.p. 19, esprime parere favorevole con le prescrizioni di seguito sintetizzate:

La soluzione progettuale non modifichi in nessun modo la continuità funzionale delle arterie stradali provinciali interferenti con gli interventi previsti nel progetto. Il tratto di strada provinciale n.21 (ex S.P.3), a seguito della realizzazione del nuovo cavalcavia NW03 al km 14+680.37, sia considerato relittuale, con la conseguente predisposizione, carico RFI, di atti propedeutici alla cessione nei confronti del Comune competente. Le porzioni di strade provinciali relittuali, siano riqualificate mediante interventi di mitigazione ambientale e siano delimitate fisicamente con elementi naturali e/o artificiali. Il tratto modificato dovrà prevedere l'installazione di barriere stradali lungo tutto il tratto interessato ed in approccio allo stesso. Le modifiche planoaltimetriche dovranno contenere le verifiche di visibilità altimetrica in sacca e in dosso. Sia garantito il deflusso delle acque di piattaforma mediante sistemi di deflusso, senza consentire il permanere di zone di ristagno in approccio alle zone in sopralzo. Garantire l'invarianza del grado di pericolosità idraulica indicata dall'autorità di Bacino competente. Prevedere adeguata segnaletica. Le aree interessate dalla modifica plano-altimetrica della strada provinciale, siano espropriate in favore della Provincia di Barletta-Andria-Trani, con tutte le attività connesse. Sia sottoscritta apposita convenzione tra la Provincia di Barletta-Andria-Trani e il soggetto proprietario dell'infrastruttura ferroviaria, nella quale siano disciplinati gli oneri gestionali e manutentivi delle opere infrastrutturali interferenti a farsi: la Provincia di Barletta-Andria-Trani sarà responsabile e titolare della manutenzione delle componenti funzionali dell'opera ad eccezione della manutenzione straordinaria delle barriere di sicurezza che ricadrà nella gestione del soggetto titolare della infrastruttura ferroviaria. Il soggetto proprietario della infrastruttura ferroviaria, sarà responsabile e titolare della manutenzione delle componenti strutturali dell'opera. Sia garantito l'accesso ai frontisti e siano adeguatamente progettate le viabilità alternative.

Parere della Provincia di Barletta - Andria - Trani-Servizio Parco naturale regionale fiume Ofanto prot.n. 0004015 del 24/02/2022 acquisito al protocollo MiTE/0026247 in data 02/03/2022, con il quale l'Amministrazione si riserva di esprimere il parere solo dopo il superamento delle seguenti criticità:

La soppressione del sottovia carrabile al Km. 11+720 costituisce un punto di interruzione delle mobilità ciclopedonale tra l'Antiquarium di Canne della Battaglia e la Ciclo-via dell'Ofanto che coincide, in modalità promiscua, con la S.P. 21 delle “Salinelle”, oltre che delle relazioni funzionali tra le previsioni di recupero della ex Casa Cantoniera in Alberga-bici e la stessa area archeologica di Canne della Battaglia. La realizzazione di un fabbricato tecnologico e basamento BST nei pressi della stazione di Canne della Battaglia arrecherebbe pregiudizio alla percezione dei valori architettonici e paesaggistici dello stesso manufatto edilizio ferroviario, oltreché pregiudicare la percezione della Valle da tale punto panoramico; la realizzazione del cavalca-ferrovia (cfr. NV03) e delle nuove rampe creerebbe relitti stradali inutilizzati, con conseguenti fenomeni di abbandono e degrado. I sottovia carrabili ad arco ed i tombini idraulici in muratura esistenti costituiscono parti integrali e sostanziali dalla valenza paesaggistica e storica della stessa Linea ferroviaria Barletta Spinazzola. La loro manomissione pregiudicherebbe oltre che la riconoscibilità in termini di testimonianza storica della stessa linea, anche le previsioni funzionali della stessa linea in termini di valorizzazione turistica e ludico-ricreativa. In prossimità delle progressive tra 13+00 e 13+500 (circa) e tra 17+800 e 18+200 (circa) le opere previste sono collocate a breve distanza dal Fiume e dai relativi habitat ecotonali a media e alta valenza ecologica, con prevedibili interferenze sul peggioramento della frammentazione ecologica lungo le direttrici trasversali fiume-valle. Non è possibile determinare gli impatti prodotti da tutte le opere previste dal Progetto sulla componente paesaggistica percepita all'interno dei due Coni Visuali di Canne della Battaglia (PPTR) e di Canosa di Puglia (PTCP), per mancanza di adeguata documentazione fotografica in condizioni attuali ed in simulazione. L'assenza di adeguata documentazione fotografica in simulazione, inerente la percezione del paesaggio della Valle in viaggio con particolare riguardo ad eventuali interferenze percettive dovute alla sequenza dei pali di sostegno a traliccio per l'alimentazione elettrica della linea.

Parere dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale Tramite RFI S.p.A prot. n 25391/2020 del 23/12/2020 acquisito al protocollo MiTE/ 0054745 in data 04/05/2022 con il quale l'Amministrazione esprime il nulla osta a procedere nelle successive fasi progettuali in base alle considerazioni che seguono:

L' esame istruttorio delle richieste di parere formulate a questa Autorità di Bacino Distrettuale è condotto con riferimento ai Piani di Gestione Distrettuali per il rischio alluvioni (PGRA) e per le acque (PGA), nonché ai piani stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI), redatti dalle ex-Autorità di Bacino comprese nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, vigenti per lo specifico ambito territoriale d'intervento. Parte degli interventi proposti ricadono in aree classificate nel vigente PAI ad Alta, Media e Bassa Pericolosità Idraulica, pertanto soggetti alle disposizioni di cui al titolo II – Assetto Idraulico delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) ed in particolare degli artt. 7, 8 e 9; gli interventi proposti sono inquadrati fra quelli consentiti al comma 1, lett. B), c), d), art.7 delle NTA del PAI a condizione che venga redatto uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata; il progetto trasmesso è corredato dalla “Relazione idraulica corsi d'acqua minori” e dalla “Relazione idrologica generale” contenenti indicazioni sulla costruzione e calibrazione del modello di studio e sulla verifica idraulica delle opere previste a partire dagli idrogrammi di piena, con diversi tempi di ritorno, sia con riferimento alle opere di attraversamento idraulico che con riferimento alle opere di presidio idraulico conseguenti alla prossimità di aree di esondazione del Fiume Ofanto; negli elaborati di cui al punto precedente si afferma che, in riferimento ai risultati conseguiti in relazione alle ipotesi progettuali prescelte “... In alcuni casi, come in quelli dove è previsto il rifacimento di opere esistenti della linea ferroviaria, migliorano le attuali condizioni di deflusso e le attuali condizioni di officiosità idraulica dei corsi d'acqua interessati dagli interventi. Le opere in progetto non producono ostacoli al normale libero deflusso delle acque né causano una significativa riduzione della capacità di invaso delle aree interessate dall'espansione delle piene, risultando pertanto compatibili con i Piani e Programmi di mitigazione del rischio idraulico e con l'attuale assetto idraulico del territorio”; I risultati della Relazione Idraulica e di compatibilità idraulica Torrente Tittadegna “...conducono pertanto a concludere che la messa in sicurezza della linea Barletta-Canosa, per il tratto interessato dal Torrente Tittadegna debba essere affrontata ad una scala più ampia, secondo gli indirizzi programmatici contenuti nello studio della AdB del 2015, che individuava, come intervento strutturale per la messa in sicurezza delle aree a rischio di interesse strategico e di pubblica rilevanza, la realizzazione di una cassa di espansione a monte del Torrente Tittadegna, con livello di priorità alta in funzione dell'importanza degli esposti”.

Nella tabella di seguito, sono riassunti e raggruppati i temi principali evidenziati nelle osservazioni/pareri:

Tabella 1 Argomenti dei pareri pervenuti

<p>Viabilità: la soluzione progettuale non modifichi la continuità funzionale delle arterie stradali provinciali interferenti con gli interventi previsti nel progetto. Le porzioni di strade provinciali relittuali, siano riqualificate mediante interventi di mitigazione ambientale e siano delimitate fisicamente con elementi naturali e/o artificiali. Le modifiche planoaltimetriche dovranno contenere le verifiche di visibilità altimetrica in sacca e in dosso. Prevedere adeguata segnaletica. Le aree interessate dalla modifica planoaltimetrica della strada provinciale, siano espropriate in favore della Provincia di Barletta-Andria-Trani, con tutte le attività connesse.</p>
<p>La soppressione del sottovia carrabile al Km. 11+720 costituisce un punto di interruzione delle mobilità ciclopedonale tra l'Antiquarium di Canne della Battaglia e la Ciclo-via dell'Ofanto .</p>
<p>Idrologia: Sia garantito il deflusso delle acque di piattaforma mediante sistemi di deflusso, senza consentire il permanere di zone di ristagno in approccio alle zone in soprizzo. Garantire l'invarianza del grado di pericolosità idraulica indicata dall'autorità di Bacino competente.</p> <p>I risultati della Relazione Idraulica e di compatibilità idraulica Torrente Tittadegna conducono a concludere che la messa in sicurezza della linea Barletta-Canosa, per il tratto interessato dal Torrente Tittadegna debba essere affrontata ad una scala più ampia, secondo gli indirizzi programmatici contenuti nello studio della AdB del 2015, che individuava, come intervento strutturale per la messa in sicurezza delle aree a rischio di interesse strategico e di pubblica rilevanza, la realizzazione di una cassa di espansione a monte del Torrente Tittadegna, con livello di priorità alta in funzione dell'importanza degli esposti".</p>
<p>Aspetti programmatici: Sia sottoscritta apposita convenzione tra la Provincia di Barletta-Andria-Trani e il soggetto proprietario dell'infrastruttura ferroviaria, nella quale siano disciplinati gli oneri gestionali e manutentivi delle opere infrastrutturali interferenti a farsi: la Provincia di Barletta-Andria-Trani sarà responsabile e titolare della manutenzione delle componenti funzionali dell'opera ad eccezione della manutenzione straordinaria delle barriere di sicurezza che ricadrà nella gestione del soggetto titolare della infrastruttura ferroviaria. Il soggetto proprietario della infrastruttura ferroviaria, sarà responsabile e titolare della manutenzione delle componenti strutturali dell'opera. Sia garantito l'accesso ai frontisti e siano adeguatamente progettate le viabilità alternative.</p>
<p>Paesaggio: la realizzazione di un fabbricato tecnologico e basamento BST nei pressi della stazione di Canne della Battaglia arrecherebbe pregiudizio alla percezione dei valori architettonici e paesaggistici dello stesso manufatto edilizio ferroviario, oltreché pregiudicare la percezione della Valle da tale punto panoramico; la realizzazione del cavalca-ferrovia (cfr. NV03) e delle nuove rampe creerebbe relitti stradali inutilizzati .I sottovia carrabili ad arco ed i tombini idraulici in muratura esistenti costituiscono parti integrali e sostanziali dalla valenza paesaggistica e storica della stessa Linea ferroviaria Barletta Spinazzola, la loro manomissione pregiudicherebbe oltre che la riconoscibilità in termini di testimonianza storica della stessa linea, anche le previsioni funzionali della stessa linea in termini di valorizzazione turistica e ludico-ricreativa.</p> <p>Non è possibile determinare gli impatti prodotti da tutte le opere previste dal Progetto sulla componente paesaggistica percepita all'interno dei due Coni Visuali di Canne della Battaglia (PPTR) e di Canosa di Puglia (PTCP), per mancanza di adeguata documentazione fotografica in condizioni attuali ed in simulazione.</p>
<p>Biodiversità: in prossimità delle progressive tra 13+00 e 13+500 (circa) e tra 17+800 e 18+200 (circa) le opere previste sono collocate a breve distanza dal Fiume e dai relativi habitat ecotonali a media e alta valenza ecologica, con prevedibili interferenze sul peggioramento della frammentazione ecologica lungo le direttrici trasversali fiume-valle</p>

VALUTATO che le macro argomentazioni di competenza della Commissione, contenute nelle osservazioni/pareri pervenuti sono tutte riconducibili all'interno delle questioni esaminate durante la fase

istruttoria e quindi trattate sia nelle richieste di integrazioni inviate al proponente, sia nelle considerazioni contenute nel presente Parere e, infine, nel quadro prescrittivo finale;

EVIDENZIATO peraltro che alcune delle suddette argomentazioni, a seguito dei necessari aggiornamenti richiesti per le successive fasi progettuali, dovranno essere recepite dal Proponente;

CONSIDERATO che le criticità evidenziate nelle osservazioni/pareri degli Enti locali e territoriali, sono state analizzate nell'istruttoria della Commissione anche attraverso specifiche richieste di integrazioni al Proponente

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 potenziamento e dell'elettrificazione della linea ferroviaria Barletta-Canosa di Puglia;

- 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'oneri in sede di progettazione esecutiva e di appalto;

- per la realizzazione dell'opera infrastrutturale in progetto il tempo stimato è di circa 1.180 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 90 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. 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;

- la Valutazione di Incidenza a livello di Screening ha chiarito che le azioni di progetto non comportano effetti significativi e non si ritiene necessario procedere con le successive fasi di valutazione;

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

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

di progetto esecutivo, con la conseguenza che il PUT dovrà essere aggiornato in sede di progettazione esecutiva e presentato secondo i tempi di legge prima dell'avvio dei lavori.

RITENUTO infine che

- il progetto come sopra evidenziato dall'esame dello 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 e ViNCA).

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 inerente la **Fattibilità Tecnico Economica del Potenziamento ed elettrificazione della linea ferroviaria Barletta-Canosa di Puglia**

subordinato all'ottemperanza delle Condizioni ambientali di seguito impartite.

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

CONDIZIONI AMBIENTALI

Condizione Ambientale n. 1	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali
Oggetto della prescrizione	<p>Nel Progetto esecutivo dovranno essere:</p> <ul style="list-style-type: none">• previste le eventuali misure necessarie alla mitigazione dei possibili effetti cumulati derivanti dalla contemporanea realizzazione di altre opere;• dettagliate tutte le opere previste nel tratto di linea compreso tra i due cavalcaferrovia esistenti alle progressive 3+791 e 4+578 (attraversamento del Torrente Tittadegna) e le aree di cantiere necessarie per la loro realizzazione.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Condizione Ambientale n. 2	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Acque superficiali
Oggetto della prescrizione	<p>Nel Progetto esecutivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dovranno essere definite le specifiche e l’ubicazione di tutti i sistemi di accumulo e di trattamento delle acque di prima pioggia; • l’invarianza idraulica del tratto di attraversamento del Torrente Tittadegna (compreso tra i due cavalcaferrovia esistenti alle progressive 3+791 e 4+578) dovrà essere verificata tenendo conto di tutte le opere previste (sistemazione idraulica, opere di protezione delle pile del viadotto esistente, tombini), così come definite nel Progetto Esecutivo; <p>Sul Progetto Esecutivo, incluse le aree e le piste di cantiere, dovrà essere preventivamente acquisito il Parere dell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale – Sede Puglia.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale

Condizione Ambientale n. 3	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Biodiversità
Oggetto della prescrizione	Al fine della salvaguardia della biodiversità e della tutela dell’habitat prioritario 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> nel Progetto Esecutivo dovrà essere prevista una ubicazione dell’Area di cantiere CA02 differente da quella indicata nel PTFE.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	

Condizione Ambientale n. 4	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Acque sotterranee
Oggetto della prescrizione	<p>In fase di Progettazione esecutiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dovrà essere ricostruita la direzione di deflusso della falda e dovranno essere redatte carte idrogeologiche rappresentanti il campo di moto delle falde lungo il tracciato delle opere in progetto, con particolare riferimento alle aree nelle quali sono previste fondazioni profonde, che possono interferire con la falda; • dovranno essere definiti con esattezza gli eventuali additivi che si prevede di utilizzare per la posa tramite perforazione dei pali profondi, specificando le caratteristiche chimiche e chimico-fisiche degli stessi. Dovranno essere esclusi additivi che possano causare contaminazione delle falde. L’individuazione delle caratteristiche chimico-fisiche degli additivi dovrà essere concordata con Arpa Puglia.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Arpa Puglia

Condizione Ambientale n. 5	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Geologia, geomorfologia
Oggetto della prescrizione	<p>In fase di Progettazione esecutiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • si dovranno approfondire le analisi ed i rilievi nelle aree a maggiore criticità geomorfologica individuate dal PAI e nel corso dei rilievi effettuati dal Proponente lungo il tracciato. • Si dovrà allestire un programma di indagini e un progetto degli interventi di stabilizzazione delle aree instabili • Si dovrà predisporre uno specifico programma per il monitoraggio ed il controllo di tali fenomeni.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Regione Puglia

Condizione Ambientale n. 6	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Clima acustico
Oggetto della prescrizione	<p>Dovranno essere definite le misure tecniche e gestionali da adottare nell’Area di cantiere AT42 al fine di evitare superamenti dei valori limite normativi del rumore sul Ricettore 6 e dovrà essere aggiornato di conseguenza lo studio acustico previsionale.</p> <p>Le suddette misure tecniche e gestionali dovranno essere rese vincolanti per l’Appaltatore e inserite nello SGA.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Arpa Puglia

Condizione Ambientale n. 7	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Vibrazioni
Oggetto della prescrizione	<p>Dovranno essere definite le misure tecniche e gestionali da adottare nell'Area di cantiere AT42 al fine di evitare valori prossimi a quelli assunti come riferimento per la valutazione del disturbo associato alle vibrazioni per i ricettori Ric.2 e Ric.3 e dovrà essere aggiornato di conseguenza lo studio vibrazionale.</p> <p>Le suddette misure tecniche e gestionali dovranno essere rese vincolanti per l'Appaltatore e inserite nello SGA.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Arpa Puglia

Condizione Ambientale n. 8	
Macrofase	Corso d'Opera
Fase	Fase di cantiere
Ambito di applicazione	Biodiversità
Oggetto della prescrizione	<p>Il terreno vegetale prodotto a seguito dell'approntamento delle aree di cantiere fisso ricadenti in aree agricole o in aree non pavimentate dovrà essere accantonato e riutilizzato ai fini del ripristino dello stato attuale dei luoghi.</p> <p>All'avvio dei lavori andranno previste operazioni di scotico, che comportano l'asportazione della porzione più superficiale del suolo; per permettere il riutilizzo di tale materiale per il ripristino finale, lo scotico deve essere effettuato tenendo in debita considerazione le evidenze emerse dalle indagini pedologiche condotte in fase di ante-operam.</p> <p>Nello stoccaggio degli orizzonti superficiali di suolo dovranno essere seguite le seguenti indicazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • separare gli orizzonti superficiali da quelli profondi; • selezionare la superficie sulla quale s'intende realizzare il deposito, in modo che abbia una buona permeabilità e non sia sensibile al costipamento; • impedire l'erosione della parte più ricca di sostanza organica dalla superficie del deposito; • impedire il compattamento del suolo senza ripassare sullo strato depositato; • impedire la circolazione sui cumuli ed il pascolamento; • preservare la fertilità del suolo mediante l'inerbimento della superficie dei cumuli da realizzarsi mediante semina a spaglio di un miscuglio di specie erbacee contenente graminacee e leguminose. <p>I cumuli dovranno avere generalmente una forma trapezoidale, rispettando l'angolo di deposito naturale del materiale, e il loro sviluppo verticale non dovrà mai eccedere i 3m di altezza, tenendo conto della granulometria e del rischio di compattamento.</p> <p>Le suddette modalità di gestione dovranno essere rese vincolanti per all'Appaltatore e inserite nello SGA.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase di cantiere
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	ARPA Puglia

Condizione Ambientale n. 9	
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>Atmosfera Per l'Area di cantiere AT42 dovrà essere implementato un piano di monitoraggio delle Polveri Totali Sospese e del PM₁₀ relativo alle fasi Ante Operam e Corso d'opera, con strumentazione e metodiche previste dalla normativa vigente in materia.</p> <p>Acque sotterranee Al fine di intercettare le eventuali interferenze delle lavorazioni necessarie alla realizzazione delle fondazioni profonde nei confronti delle acque sotterranee, la localizzazione dei punti di campionamento a monte e a valle rispetto alle suddette fondazioni dovrà essere rivista tenendo conto della direzione di deflusso della falda.</p> <p>Acque superficiali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le fasi di AO e PO devono essere di 12 mesi, allo scopo di disporre di informazioni relative all'intero ciclo annuale. • I rilievi dell'Indice di Funzionalità Fluviale IFF dovranno essere condotti su un tratto del Torrente Tittadegna di lunghezza pari almeno a cinquecento metri a monte e cinquecento metri a valle del tratto interessato dalle opere di attraversamento e dai relativi cantieri. <p>Biodiversità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il monitoraggio floristico e fitosociologico dovrà essere condotto per un periodo pari ad un anno in AO e PO. Le campagne di rilievo dovranno essere 2 all'anno (in AO, CO e PO), in condizioni stagionali e meteorologiche opportune. • Deve essere individuato un altro punto sul quale condurre le attività di monitoraggio floristico e fitosociologico, localizzato in prossimità delle aree di interferenza dell'opera con la ZSC IT9120011 Valle Ofanto - Lago di Capacciotti. • Deve essere prevista un'attività di Monitoraggio dello stato di conservazione dei cumuli di suolo vegetale depositati in cantiere. Tale attività consiste nel monitorare i cumuli di suolo vegetale gestiti nell'ambito dell'opera in attesa di sistemazione finale. Oltre all'analisi sul mantenimento del cumulo (dimensioni, altezza, pendenza sponde), si effettueranno analisi per definire le specie autoctone, sinantropiche ed infestanti, con una particolare attenzione al rilievo della presenza di specie alloctone a comportamento invasivo di rilevanza unionale, nazionale e regionale. I rilievi devono essere condotti in tutte le aree di stoccaggio dei cumuli di suolo, con cadenza semestrale per la fase di CO.

Condizione Ambientale n. 9	
	<p>Clima acustico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per l’Area di cantiere AT42 dovrà essere implementato un piano di monitoraggio acustico relativo alla fase Corso d’Opera: modalità, localizzazione, durate e periodi di rilievo delle misure di rumore dovranno essere sottoposte alla valutazione di ARPA Puglia; dovrà essere considerato il Ricettore 6 e dovranno essere scelti periodi di monitoraggio in corrispondenza di giornate caratterizzate dalle attività di cantiere acusticamente più gravose. Per tutte le misure dovrà essere indagata anche la presenza di rumori con componenti impulsive tonali o a bassa frequenza. • Dovrà essere implementato un Piano di Monitoraggio acustico relativo alle fasi in Ante Operam e Post Operam: modalità, localizzazione, durate e periodi di rilievo delle misure dovranno essere sottoposte alla valutazione di ARPA Puglia, considerando anche i recettori in corrispondenza dei quali i limiti risultino rispettati con margini ridotti. <p>Vibrazioni</p> <p>Dovrà essere implementato un piano di monitoraggio delle vibrazioni relativo alle fasi Corso d’Operam e Post Operam. Modalità, localizzazione, durate e periodi di rilievo delle misure dovranno essere sottoposte alla valutazione di ARPA Puglia. Le valutazioni dovranno essere eseguite sulla base della norma UNI 9614: 2017. Al termine del monitoraggio Post Operam dovrà essere predisposta una relazione sugli esiti del monitoraggio riportante i livelli di vibrazioni rilevati, la valutazione rispetto alle soglie assunte a tutela dei recettori, le eventuali situazioni di disturbo da vibrazioni segnalate e le misure adottate per la loro risoluzione. La relazione dovrà essere preventivamente validata da ARPA Puglia.</p> <p>Restituzione dei dati</p> <p>Integrare il PMA con le modalità di scambio dei risultati dei monitoraggi ambientali previsti dal PMA sia in termini di rapporti periodici che in formato digitale che dovranno essere concordate con il MiTE.</p> <p>Tali rapporti dovranno essere trasmessi al MiTE e all’ARPA Puglia con periodicità semestrale.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	Arpa Puglia

Condizione Ambientale n. 10	
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 PFTE, 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
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	ARPA Puglia

Condizione Ambientale n. 11	
Macrofase	CORSO D’OPERA
Fase	Fase di cantiere
Ambito di applicazione	Aspetti gestionali
Oggetto della prescrizione	<p>Il Sistema di Gestione Ambientale relativo alle attività di cantiere, predisposto dall’Appaltatore secondo quanto previsto dal Progetto Ambientale di Cantierizzazione, dovrà essere soggetto alle azioni di auditing interno ed esterno previste dalla norma UNI EN ISO 14001:2015 o dal Regolamento EMAS (CE) 1221/2009.</p> <p>Il 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.</p>
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)*